

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM
EKSRESI MANUSIA UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat guna
memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
dalam ilmu Pendidikan Biologi

**OLEH :
RATI NINGSIH
NPM : 1411060370**

Jurusan: Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM
EKSRESI MANUSIA UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat guna
memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
dalam ilmu Pendidikan Biologi

OLEH :

**RATI NINGSIH
NPM : 1411060370**

Jurusan Pendidikan Biologi

**Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
Pembimbing II : Fatimatuzzahra, S.Pd., M.Sc**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

ABSTRAK

Berdasarkan observasi yang ditemukan peneliti yaitu terhadap buku cetak yang ada di sekolah SMP Negeri 24 Bandar Lampung, ditinjau dari segi desain tampilan pada gambar belum menarik, keterangannya yang terlalu bertele-tele, dilihat dari segi materi yaitu penjelasan materi kurang jelas, belum berbasiskan dengan model pembelajaran, menggunakan paragraf yang terlalu padat, dan dari segi bahasa yaitu bentuk tulisan terlalu monoton serta Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini bagaimana pengembangan, kelayakan, dan respon peserta didik terhadap produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing materi sistem ekskresi manusia.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing, untuk mengetahui kelayakan LKPD, serta untuk mengetahui respon peserta didik dan pendidik terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian pengembangan *Borg and Gall*. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa lembar observasi, angket validasi, angket respon pendidik, dan peserta didik. Selanjutnya data yang diperoleh akan dianalisis dengan mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif dari setiap validator serta pendidik dan peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian yaitu pada tahap pengembangan dengan melihat dari segi desain, materi, dan bahasa. Pada segi desain yaitu gambar sudah berwarna dan lebih jelas keterangannya, pada segi materi sudah berbasiskan inkuiri terbimbing, materi sudah jelas, dilengkapi dengan ilustrasi, materi sudah sistematis. Pada segi bahasa menggunakan kalimat yang singkat, jelas, kalimat yang efektif. Hasil akhir dari ketiga ahli desain, materi dan bahasa memperoleh nilai rata-rata 84 % sangat layak untuk di uji cobakan ke sekolah. Hasil respon peserta didik pada skala kecil dengan memperoleh rata-rata 87 % sangat menarik dan hasil skala luas memperoleh nilai rata-rata 94% sangat menarik.

Jadi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs menarik digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Lembar Kerja Peserta Didik, Pengembangan.

MOTTO

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿١٣﴾

Artinya: *Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan? (QS. Ar-Rahman. 13)*¹

¹ Departemen Agama RI. Al Qur'an dan Terjemahan (Bandung: CV Diponegoro, 2000),h.531

PERSEMBAHAN

Dengan Rahmat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, ku persembahkan karya ku ini kepada orang-orang yang aku sayangi dan berjasa dalam hidupku sebagai rasa terimakasih, hormat, bakti, dan kasih sayangku kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta. Ayahanda Akmaludin dan Ibunda Bunarti, terimakasih sayang sampai dengan saat ini yang masih mengiringi langkah kesuksesanku, terimakasih atas segala jerih payah perjuangan membesarkan, merawat serta mengiringi setiap langkahku dengan do'a dan kasih sayang, serta dengan sabar menantikan keberhasilanku.
2. Adik-adikku Aang Saputra, dan Aria Arsad yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, dan motivasi serta dukungan.
3. Saudara-saudaraku yang selalu memberikan support dan dukungannya sampai terselesaikan karya ini.
4. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang kubanggakan.

RIWAYAT HIDUP

Rati Ningsih, lahir di Cukohnau, pada tanggal 30 Agustus 1996, yang merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Ayah Akmaludin dan Ibu Bunarti.

Penulis mengawali pendidikan formal pada tahun 2002 di Sekolah Dasar Kelas 1-6 SD Negeri Cukohnau dan berijazah tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sungai Are tahun 2008 pada jenjang SMP penulis mengikuti organisasi seni budaya dan penulis berijazah tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sungai Are pada tahun 2011 pada jenjang SMA penulis mengikuti organisasi Palang Merah Remaja (PMR) dan berijazah tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung melalui UMPTAIN.

Selama kuliah penulis mengikuti kegiatan wajib pendidikan biologi yaitu kuliah Ta'aruf (kulta), proses pembelajaran dari semester 1-6. Pada semester 7 penulis melaksanakan KKN di desa Kuala Sekampung kec. Sragi, kab. Lampung Selatan, serta menempuh PPL di SMP Negeri 24 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamiin, Segala puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, Pemelihara seluruh alam raya atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini. Shalawat serta salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW dan keluarganya yang senantiasa menjadi uswatun bagi umat manusia. Skripsi ini dikerjakan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini bukanlah tujuan akhir dari belajar karena belajar adalah sesuatu yang tidak terbatas. terselesaikannya skripsi ini tentunya tak lepas dari dorongan dan uluran tangan berbagai pihak. Oleh karena itu, tak salah kiranya bila penulis mengungkapkan rasa terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. H. Moh. Mukri, M.Ag., selaku Rektor UIN Raden Intan Lampung
2. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan dalam mengikuti pendidikan hingga selesainya penulisan skripsi.
3. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi, sekaligus dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Dwijowati Asih Saputri, M.Sc selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Ibu Fatimatuzzahra, S.Pd., M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan dan arahan kepada penulis dari sebelum penelitian hingga terselesainya skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya Jurusan Pendidikan Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama mengenyam pendidikan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
7. Drs. H. Yuni Herwanto, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 24 Bandar Lampung dan Bapak Tarmadi selaku Kepala Sekolah MTs Negeri 2 Bandar Lampung yang mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
8. Wahdaniyah, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA Sekolah SMP Negeri 24 Bandar Lampung dan Ibu Dra. Reny Pujilestari selaku guru mata pelajaran IPA Sekolah MTs Negeri 2 Bandar Lampung serta dewan guru, staf SMP Negeri 24 Bandar Lampung dan dewan guru, staf MTs Negeri 2 Bandar Lampung yang telah membantu selama penulis mengadakan penelitian.
9. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2014 khususnya kelas Biologi G, yang selalu bersama penulis selama menempuh pendidikan, memotivasi dan memberikan semangat selama perjalanan penulis menjadi mahasiswa UIN Raden Intan Lampung.

10. Sahabat-sahabat terbaikku Meishi Dwi Astuti, Riska Puspita Nanda, Yeni Septiyani, Mela Hariyani, Sunandar Alam S, dan Siti Mudrikah. Teman-teman KKN Ade Irmanda Sari, Mita Sari, Resi Amelia Sari, Yosieana Duli Deslima, dan teman-teman PPL Anen Prasetya, Adetha Putriana serta adek-adekku Suci Ristawati, Okta Hardiyanti, Indri Wisma Anugrah yang selalu memotivasi dan kebersamaannya selama ini.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga semua yang telah diberikan kepada penulis akan memperoleh pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Semoga Allah memberikan manfaat serta keberkahan pada skripsi ini. Aamiin.

Bandar Lampung, Mei 2019
Penulis,

RATI NINGSIH
NPM.1411060370

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian.....	12

BAB II. LANDASAN TEORI

A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	13
1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	13
2. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	15
3. Komponen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	16
4. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	17
5. Langkah-Langkah Penulisan Lembar Kerja Peserta Didik	17
6. Syarat-Syarat Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik	20
B. Inkuiri Terbimbing	23
1. Pengertian Inkuiri Terbimbing	23
2. Karakteristik Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	26
3. Langkah-Langkah Dalam Pembelajaran Inkuiri.....	27

C. Kerangka Berfikir.....	30
---------------------------	----

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian	32
C. Prosedur Penelitian.....	32
1. <i>Research and Information Collecting</i>	37
2. <i>planning</i>	38
3. <i>Develop Preliminary Of product</i>	38
4. <i>Preliminary Field Testing</i>	39
5. <i>Main Product Revision</i>	39
6. <i>Main Field Test</i>	40
7. <i>Operational Product Revision</i>	40
D. Teknik Pengumpulan Data.....	40
E. Instrumen Penelitian.....	43
F. Teknik Analisis Data.....	47

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	49
B. Pembahasan	67

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	75
B. Saran	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1. Data Nilai Hasil Belajar Ulangan Harian Siswa	6
2. Alur Kerangka Berfikir Penelitian	30
3. Kriteria Dalam Penilaian Bahan Ajar Menurut BNSP.....	43
4. Instrumen Penelitian.....	44
5. Skala Likert	47
6. Kriteria Kelayakan	48
7. Hasil Validasi Bahan Ajar.....	54
8. Hasil Validasi Ahli Materi	56
9. Hasil Validasi Ahli Bahasa	57
10. Tampilan Sebelum Dan Sesudah Validasi Ahli Bahan Ajar.....	60
11. Tampilan Sebelum Dan Sesudah Validasi Ahli Materi	61
12. Tampilan Sebelum Dan Sesudah Validasi Ahli Bahasa	63
13. Hasil Respon Pendidik	64
14. Hasil Angket Respon Peserta Didik	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Langkah-Langkah Penggunaan Metode Research And Development (R & D) Menurut Borg Dan Gall	33
Gambar 2. Cover Depan.....	51
Gambar 3. Cover Dalam Pertama	51
Gambar 4. Contoh Desain Isi Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing	52
Gambar 5. Soal Uji Kompetensi	53
Gambar 6. Cover Belakang	53
Gambar 7. Hasil Validasi Bahan Ajar.....	55
Gambar 8. Hasil Validasi Ahli Materi	56
Gambar 9. Hasil Validasi Ahli Bahasa	58
Gambar 24. Hasil Respon Pendidik	65
Gambar 25. Hasil Respon Peserta Didik Skala Terbatas Dan Skla Luas.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses untuk mendorong peserta didik supaya mampu menyiapkan diri sebaik-baiknya dengan lingkungan sekitar dengan demikian, akan bermanfaat di dalam kehidupan umum.¹ Menjadi bangsa yang maju tentunya merupakan cita-cita yang ingin dicapai oleh setiap negara di dunia, sebab maju atau tidaknya suatu negara dapat dipengaruhi oleh faktor pendidikan. Pendidikan menjadi kebutuhan utama setiap orang yang harus dilakukan, karena dengan adanya pendidikan dapat meningkatkan kemampuan diri serta meningkatkan derajat dan martabat manusia. Kegiatan pendidikan bersifat kelembagaan yang dipergunakan untuk menyempurnakan perkembangan individu dengan harapan dapat berubah baik pengetahuannya, tingkah lakunya, maupun keterampilannya.²

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi

¹ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2013), h. 79.

² Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung : Alfabeta, 2013), h. 3.

warga yang demokratis serta bertanggung jawab.³ Adapun ayat Al-Qur'an yang menjelaskan akan pentingnya pendidikan bahkan Allah swt berjanji akan meninggikan derajat orang-orang beriman dan memperoleh ilmu pengetahuan. *"Allah akan meninggikan orang-orang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat"* (QS. Surah Al-mujadalah (58):11).⁴ Bahkan begitu pentingnya suatu pendidikan dalam wahyu pertama-Nya surat Al-alaq ayat 1 sampai dengan 5 Allah swt juga memberikan prinsip dasar tentang ilmu pengetahuan.

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya : (1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, (2) Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah. (3) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, (4) Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya (QS. al-alaq (96) ayat 1-5).⁵

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah swt memerintahkan kita untuk membaca artinya berfikir secara teratur atau sistematis dalam mempelajari ilmu pengetahuan karena, membaca adalah kunci dari ilmu pengetahuan sebab manusia lahir itu tidak mengetahui apa-apa, pengetahuan manusia diperoleh melalui proses belajar dan melalui pengalaman yang dikumpulkan oleh akal serta pendengaran dan penglihatan. Islam disamping menekankan

³Undang-Undang No 20 Tahun 2003, Sistem Pendidikan Nasional, Presiden Republik Indonesia, Pasal 1 (Jakarta : Sinar Grafik, 2003), h.3.

⁴ Dapertemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, (Jawa Barat: CV Diponegoro, 2010).

⁵ Ibid, h. 597

kepada umatnya untuk belajar juga menyeru kepada umatnya mengajarkan ilmunya kepada orang lain.⁶

Pendidikan dan pembelajaran merupakan suatu paket yang tak terpisahkan, pembelajaran merupakan bagian penting dari proses pendidikan. Untuk memiliki kualitas pendidikan yang baik maka perlu konsep pembelajaran yang baik pula. Kegiatan pembelajaran diselenggarakan untuk membentuk watak, membangun pengetahuan, sikap dan kebiasaan-kebiasaan untuk meningkatkan mutu kehidupan peserta didik. Atas dasar itulah pentingnya kegiatan pembelajaran yang memberdayakan semua potensi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan.⁷ Maka dari itu pendidikan dan pembelajaran sangat berhubungan dan penting di dapatkan oleh semua peserta didik demi majunya pendidikan.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai seorang pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan atau nilai yang baru. Proses pembelajaran pada awalnya meminta seorang pendidik untuk mengetahui kemampuan dasarnya, motivasinya, latar belakang akademisnya, maupun sosial ekonominya. Kesiapan seorang pendidik untuk mengenal karakter peserta didik dalam pembelajaran merupakan modal utama penyampaian bahan ajar dan menjadi tujuan

⁶ Zakiaha Darajat, dkk, *Ilmu Pendidikan Islam*, (jakarta : PT Bumi Aksara,2014),

⁷ Moh. Chirul Anwar, *Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar*, (UIN Raden Intan Lampung :Jurnal keguruan dan Ilmu Tarbiyah) 2017. h.2.

suksesnya pelaksanaan pembelajaran.⁸ Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu.⁹ Bahan pembelajaran dalam proses pembelajaran merupakan perangsang tindakan pendidik, juga hanya memberikan dorongan dalam belajar yang tertuju pada pencapaian tujuan belajar. Antara belajar dan mengajar dengan pendidikan bukanlah sesuatu yang terpisah atau bertentangan. Justru proses pembelajaran adalah aspek yang terintegrasi dari proses pendidikan.¹⁰

Sebagai suatu sistem tentu saja kegiatan belajar mengajar mengandung sejumlah komponen salah satunya yaitu bahan pelajaran. Bahan ajar adalah bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Bahan ajar merupakan unsur inti yang ada dalam kegiatan belajar mengajar, karena memang bahan ajar itulah yang diupayakan untuk dikuasai oleh peserta didik. Maka dari itu bahan ajar yang digunakan harus sesuai dengan kurikulum, yaitu sesuai dengan topik yang tertera dalam silabus berkaitan dengan kebutuhan peserta didik.¹¹ Melalui bahan ajar pendidik akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan peserta didik akan lebih terbantu serta memudahkan dalam belajar. Bahan ajar sebagai acuan bagi peserta didik dan pendidik untuk

⁸ Syaiful Sagala, *Op. Cit*, h. 61.

⁹ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalitas Guru* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), h. 1.

¹⁰ Syaiful Sagala, *Op. Cit*, h. 62.

¹¹ Syaiful Bahri Djaramah, Aswan Zain, *Strategi Belajar Menngajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), h. 43

meningkatkan efektivitas pembelajaran. Bagi peserta didik, bahan ajar menjadi bahan acuan yang diserap isinya oleh peserta didik melalui proses kegiatan belajar yang kemudian akan menjadi pengetahuan. Sedangkan bagi pendidik, bahan ajar menjadi salah satu acuan penyampaian ilmu kepada peserta didik. Hal ini penting sebagaimana diatur dalam UU SISDIKNAS 11 tahun 2005 yaitu :

“Buku pelajaran merupakan buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketaqwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kemampuan dan kepekaan estesis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan”.¹²

Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap buku cetak yang ada di sekolah SMP N 24 Bandar Lampung, ditinjau dari segi desain tampilan pada gambar dan keterangannya yang terlalu bertele-tele, dilihat dari isi materi yaitu penjelasan materi menggunakan paragraf yang terlalu padat, dan dari segi bahasa yaitu bentuk tulisan terlalu monoton serta belum berbasiskan dengan model pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang dilaksanakan di SMP N 24 Bandar Lampung dengan mewawancarai guru mata pelajaran IPA, diketahui bahwa masih minimnya referensi buku dalam menunjang pembelajaran, kelengkapan isi materi masih kurang lengkap. Fakta lapangan tersebut diperkuat dengan hasil nilai ulangan harian peserta didik tahun ajaran 2017/2018 kelas VIII di SMP N 24 Bandar Lampung sebagai berikut:

¹²Musa'adatul Fithriyah. *Pengembangan modul pembelajaran berbasis tematik terpadu Tema “peduli terhadap makhluk hidup” untuk siswa kelas iv Di mit ar roihan lawang malang.* (Jurnal Akademika, Vol 9, No 2, 2015). h.244.

Tabel 1
Data Nilai Hasil Belajar Ulangan Harian Mata Pelajaran Sistem Ekskresi
Manusia Siswa Kelas VIII di SMP N 24 Bandar Lampung Semester Ganjil
Tahun Ajaran 2017/2018

No	Nilai	Kelas							Jumlah Siswa	Persentase	Nilai Rata-Rata	Keterangan
		VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E	VIII F	VIII G				
1	90-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	28,7% di atas rata-rata (47 peserta didik)
2	80-89	4	4	2	2	3	4	2	21	9,25%		
3	70-79	2	5	2	6	3	6	2	26	11,45%		
4	60-69	7	8	8	9	9	5	7	53	23,35%		79,3% di bawah rata-rata (180 peserta didik)
5	<60	21	15	20	15	17	16	23	127	55,95%		
6	Jumlah	34	32	32	32	32	31	34	227	100%		

Sumber : Buku leger guru nilai pembelajaran IPA kelas VIII SMP N 24 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018

Keterangan:

A : Sangat baik (90-100)

B : Baik (80-89)

C: Cukup Baik (70-79)

D : Cukup (60-69)

E : Kurang Baik (<60)

Berdasarkan hasil rekapitulasi data ulangan harian siswa kelas VIII materi sistem ekskresi manusia pada Tabel 1 Tahun Ajaran 2017/2018 diketahui bahwa nilai rata-rata peserta didik keseluruhan kelas yaitu 44. Hal ini menunjukkan bahwa nilai hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi manusia masih kurang dari nilai ketuntasan dan masih perlu ditingkatkan lagi pada tahun ajaran berikutnya atau tahun ajaran 2018/2019. Penguasaan peserta didik dalam proses pembelajaran dapat diketahui melalui pedoman penilaian.

Hasil analisis kebutuhan yang telah diisi oleh peserta didik kelas VIII A sampai kelas VIII G di SMP Negeri 24 Bandar Lampung yaitu pada kelas VIII A sampai kelas VIII G peserta didik menyatakan bahwa 86,6% menyukai mata pelajaran IPA biologi, kemudian pada kelas VIII A sampai VIII G menyatakan bahwa 86,6% bahan ajar yang dipakai pendidik masih belum bervariasi, dan pada peserta didik kelas VIII A sampai VIII G 86,6% menyatakan setuju jika Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dikembangkan. Dapat disimpulkan masalah yang ada di SMP Negeri 24 Bandar Lampung adalah dibutuhkan bahan ajar yang menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif, yang memuat materi pembelajaran lengkap, terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan untuk mengukur penguasaan peserta didik, mudah dipahami, serta dapat digunakan sebagai bahan ajar pendamping peserta didik belajar di rumah. Dengan kata lain, bahan ajar yang dibutuhkan, yakni bahan ajar yang dapat membuat peserta didik belajar secara mandiri.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan peneliti untuk mengatasi hal tersebut diperlukan adanya perbaikan dalam pembelajaran IPA (Biologi), yaitu mulai dari mengembangkan bahan ajar yang lebih menarik yang digunakan dalam pembelajaran biologi serta dapat memadukan model pembelajaran ke dalam bahan pembelajaran. Sehingga, di dalam proses kegiatan pembelajaran peserta didik akan memiliki peran aktif dan dapat menciptakan suasana belajar menyenangkan. Pemakaian bahan ajar yang menarik dan bervariasi dapat meningkatkan rasa penasaran peserta didik

tinggi, menciptakan semangat baru, dan bahkan akan berdampak baik terhadap hasil belajar peserta didik salah satunya yaitu dengan membuat bahan ajar seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang memungkinkan peserta didik melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari. LKPD berfungsi sebagai panduan belajar peserta didik dan juga memudahkan peserta didik dan pendidik melakukan kegiatan belajar mengajar. LKPD juga dapat didefinisikan sebagai bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai.¹³

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) SMP/MTs sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri. Karena pembelajaran inkuiri merupakan proses berpikir yang diawali dengan pengamatan. Inkuiri merupakan suatu proses berpikir yang ditempuh peserta didik untuk menemukan suatu konsep melalui langkah perumusan masalah, pengajuan hipotesis, merencanakan pengujian hipotesis, melakukan pengujian hipotesis melalui eksperimen dan demonstrasi, mencatat data hasil eksperimen, mengolah data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.¹⁴ Pembelajaran inkuiri yang tepat untuk diberikan kepada peserta didik SMP adalah jenis inkuiri terbimbing, karena model inkuiri ini banyak dicampuri oleh pendidik. Pendidik banyak

¹³ Andi prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik Dan Menyenangkan*, (Yogyakarta:Diva Press, 2011), h. 205

¹⁴K. Dewil, dkk.*Pengembangan perangkat pembelajaran ipa terpadu Dengan setting inkuiri terbimbing untuk meningkatkan Pemahaman konsep dan kinerja ilmiah siswa.*(Jurnal Program Studi Pendidikan IPA : Vol 3 Thn. 2013). h.2

mengarahkan dan memberi petunjuk, baik lewat prosedur yang lengkap dan pertanyaan-pertanyaan pengarah selama proses inkuiri.

Inkuiri merupakan salah satu cara yang mengacu untuk mempertanyakan, mencari pengetahuan atau informasi, atau mempelajari suatu gejala. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Menemukan adalah kegiatan pembelajaran di mana pendidik memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk menemukan pemecahan masalah sendiri, karena dengan menemukan pemecahan masalah sendiri peserta didik dapat lebih mengerti.¹⁵

Pembelajaran dengan menggunakan inkuiri terbimbing menitik beratkan kepada keaktifan peserta didik sedangkan pendidik berperan sebagai fasilitator dan motivator sehingga tidak menjadikan pendidik sebagai satu-satunya sumber belajar. LKPD berbasis inkuiri terbimbing merupakan suatu proses untuk mengembangkan kemampuan intelektual siswa.¹⁶

Pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran, kegiatan belajar mengajar lebih bervariasi untuk menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran juga diharapkan dapat membantu proses pembelajaran yang lebih bermakna bagi peserta didik, menarik minat peserta didik untuk belajar mandiri, dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan.

¹⁵ Maulinia ceisar a.a. *Pembelajaran biologi menggunakan inkuiri terbimbing Melalui media animasi dan modul ilustratif*. (Jurnal Pendidikan Sains Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret : Thn 2010/2011) h.2

¹⁶ Rifdatur Rahmi, Sri Hartini, Mustika Wati, *“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS)*

Berbasis Inkuiri Terbimbing dan Multimedia Pembelajaran IPA SMP” (Banjarmasin: Prodi Pendidikan Fisika FKIP UNLAM Banjarmasin, 2014), h. 243.

Latar belakang masalah yang ada di SMP Negeri 24 Bandar Lampung dapat diatasi dengan melakukan pengembangan bahan ajar. Maka dari itu penelitian mencoba untuk meneliti permasalahan tersebut dengan mengangkat judul: **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka identifikasi masalah yaitu:

1. Pendidikan menjadi kebutuhan utama dalam kehidupan seseorang.
2. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran masih terbatas seperti buku paket.
3. Minimnya dalam penggunaan bahan ajar.
4. Diperlukan pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan salah satu model pembelajaran berupa model inkuiri terbimbing.
5. Belum dibuatnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas peneliti membatasi penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan produk bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs.

2. Pengembangan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing dibatasi sampai kelayakan LKPD.
3. Materi yang dibahas dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini hanya mencakup sistem ekskresi manusia.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pengembangan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs?
2. Bagaimana kelayakan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengembangan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs.

2. Untuk mengetahui kelayakan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tentang pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu :

1. Bagi peserta didik, penelitian pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini diharapkan sebagai salah satu sumber bahan belajar.
2. Bagi pendidik, sebagai penambah kreativitas pendidik memilih Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan untuk mencapai kompetensi peserta didik yang diinginkan, sebagai pemberi motivasi kepada pendidik untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi yang lain.
3. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah pustaka sekolah untuk dapat dijadikan referensi dan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan bahan ajar.
4. Bagi peneliti, dapat berlatih mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) biologi serta dapat pengalaman baru dalam penelitian ilmiah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah alat dan media yang memberi peluang kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman berhubungan dengan fakta-fakta dalam kehidupan. Melalui pengalaman ini peserta didik akan berlatih 1) menilai dan mengembangkan ide-ide, 2) memecahkan persoalan, 3) memperoleh keterampilan, dan 4) membina dan mengembangkan kekreatifan.¹

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan oleh pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis atau bahan tidak tertulis. Bahan ajar merupakan informasi, alat dan atau teks yang diperlukan oleh pendidik untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Bahan ajar pula merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar.² Adapun ragam bentuk bahan ajar sebagai berikut:

¹ Gede Nurjaya, “*Pengembangan Bahan Ajar Metode Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Berbasis Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Aplikatif Mahasiswa*”. (Denpasar: Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Fakultas Bahasa dan Seni.), 2012, h. 104.

²Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung : Pustaka Setia,2011).h.218-219

- a. Bahan ajar dalam bentuk cetak, misalnya lembar kerja peserta didik (LKPD), *hand out*, buku, modul, brosur, *leaflet*, *wilchart*, dan lain-lain.
- b. Bahan ajar berbentuk audio visual, misalnya film/video dan VCD.
- c. Bahan ajar berbentuk audio, misalnya kaset, radio, CD audio.
- d. Visual, misalnya foto, gambar, model/maket.
- e. Multimedia, misalnya CD interaktif, *computer based learning*, internet.³

2. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan salah satu contoh bahan ajar yang termasuk jenis cetak (*printed*). LKPD adalah lembar-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.⁴

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau yang lebih umum dikenal dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu dari bahan pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran. Secara umum, LKPD merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan pembelajaran. Lembar kerja siswa berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik). LKPD sangat baik dipakai untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar.⁵

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek

³ *Ibid.* h. 219

⁴ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), h.174.

⁵ Hamdani, *Op. Cit.* 2011.

kognitif maupun panduan untuk semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.⁶ Lembar kerja peserta didik berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal, peserta didik akan mendapatkan ringkasan materi dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, di dalam LKPD, peserta didik akan dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang akan diberikan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu media yang berupa lembar kegiatan yang memuat petunjuk dalam melakukan kegiatan pembelajaran untuk menemukan suatu konsep. Penggunaan LKPD akan membuat peserta didik menjadi lebih aktif mengikuti pembelajaran karena tidak hanya menjadi objek pembelajaran tetapi juga menjadi subjek pembelajaran sehingga konsep yang dipelajari ditemukan sendiri oleh peserta didik.

3. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Manfaat yang diperoleh dengan menggunakan LKPD antara lain :

- a. Memudahkan pendidik mengelola proses belajar
- b. Membantu pendidik mengarahkan peserta didiknya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja.
- c. Dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah serta membangkitkan minat peserta didik terhadap alam sekitarnya.
- d. Membantu pendidik memantau keberhasilan peserta didik untuk mencapai sasaran belajar.

⁶ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2005), h. 222.

4. Komponen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Komponen LKPD meliputi hal-hal berikut:

- a. Nomor LKPD, hal ini untuk mempermudah guru mengenal dan menggunakannya.
- b. Judul kegiatan, berisi topik kegiatan sesuai KD
- c. Tujuan, adalah tujuan belajar sesuai KD
- d. Alat dan bahan, jika kegiatan belajar memerlukan alat dan bahan, maka dituliskan alat dan bahan yang diperlukan.
- e. Prosedur kerja, berisi petunjuk kerja untuk peserta didik yang berfungsi untuk mempermudah peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar.
- f. Tabel data, berisi tabel dimana peserta didik dapat mencatat hasil pengamatan atau pengukuran.
- g. Bahan diskusi, berisi pertanyaan-pertanyaan yang menuntun peserta didik melakukan analisis data dan melakukan konseptualisasi.

5. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Andi Prastowo fungsi LKPD sebagai berikut :

- a. Sebagai bahan ajar yang bisa memiliki peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- b. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.

- d. Memudahkan pelaksanaan pengajar kepada peserta didik.⁷

6. Langkah-Langkah Penulisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dalam menyiapkan LKPD dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

b. Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKPD-nya juga dapat dilihat. Sekuensi LKPD ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c. Menentukan Judul-Judul LKPD

Judul LKPD ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan kedalam materi pokok (MP)

⁷ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan* (Yogyakarta : DivaPress, 2014), h. 205.

mendapatkan maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecah misalnya menjadi 2 judul LKPD.

d. Penulisan LKPD

Penulisan LKPD dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Perumusan KD yang harus dikuasai Rumusan KD pada suatu LKPD langsung diturunkan dari dokumen SI.
- 2) Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan penilaian pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau *Criterion Referenced Assesment*. Dengan demikian pendidik dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

- 3) Penyusunan Materi

Materi LKPD sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar

pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam LKPD ditunjukkan referensi yang digunakan agar peserta didik membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

4) Struktur LKPD

Struktur LKPD secara umum adalah sebagai berikut :

- (1) judul, (2) petunjuk belajar (petunjuk siswa), (3) kompetensi yang akan dicapai, (4) informasi pendukung, (5) tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, (6) penilaian.⁸

7. Syarat-Syarat Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Penyusunan LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan tujuan penyusunan LKPD, berbagai persyaratan seperti didaktik, konstruksi, teknis, gambar, penampilan yang akan digunakan dalam penyusunan LKPD, dijelaskan sebagai berikut:

a. Syarat didaktik

⁸ Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta: 2008), h. 23

LKPD sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses belajar mengajar memenuhi persyaratan didaktik, artinya LKPD harus mengikuti asas-asas belajar mengajar yang efektif, yaitu:

- 1) Memperhatikan adanya perbedaan individual.
- 2) Tekanan pada proses untuk menemukan konsep-konsep
- 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik sehingga dapat memberi kesempatan untuk menulis, bereksperimen, praktikum dan lain sebagainya.

Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral pada diri peserta didik .

- 4) Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik.⁹

b. Syarat konstruksi

Syarat ini berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKPD. Yang pada hakikatnya harus tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pihak pengguna, yaitu peserta didik. Syarat-syarat konstruksi tersebut yaitu:

- 1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan anak.
- 2) Menggunakan stuktur kalimat yang jelas.

⁹ Das Salirawati, *Penyusunan dan Kegunaan LKS Dalam Proses Pembelajaran (Makalah FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, (Yogyakarta : 2015), h.12.*

- 3) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. Artinya dalam hal-hal yang sederhana menuju hal yang lebih kompleks.
- 4) Menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keluasaan pada siswa untuk menulis maupun menggambarkan hal-hal yang siswa ingin sampaikan.
- 5) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- 6) Gunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
- 7) Dapat digunakan oleh peserta didik baik yang lamban maupun yang cepat.
- 8) Memiliki tujuan yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.
- 9) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya. Misal, kelas, mata pelajaran, topik, nama atau nama-nama anggota kelompok, tanggal dan sebagainya.

c. Syarat teknis

Syarat teknis menekankan pada tulisan, gambar dan penampilan dalam LKPD.

- 1) Tulisan, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
 - a) Gunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.
 - b) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
 - c) Gunakan kalimat pendek.

- d) Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik.
- e) Usahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

2) Gambar

Gambar yang baik untuk LKPD adalah gambar yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD. Gambar fotografi yang berkualitas tinggi belum tentu dapat dijadikan gambar LKPD yang efektif. Oleh karena itu, yang lebih penting adalah kejelasan pesan/isi dari gambar secara keseluruhan.

3) Penampilan

Penampilan dibuat menarik agar menjadi pusat perhatian peserta didik saat belajar. Kemenarikan penampilan akan menarik perhatian peserta didik, tidak menimbulkan kesan jenuh dan membosankan. LKPD yang menarik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar, warna dan tulisan yang sesuai.¹⁰

B. Inkuiri Terbimbing

1. Pengertian inkuiri terbimbing

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan

¹⁰ Das Salirawati, *ibid.*, h. 5.

ilmiah yang diajukan.¹¹ Inkuiri merupakan teknik yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan eksperimen secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mengajukan jawabannya sendiri, menghubungkan penemuan yang lain, serta membandingkan apa yang ditemukannya dengan apa yang ditemukan peserta didik lainnya. Inkuiri sebagai teknik pengajaran mengandung arti bahwa dalam proses kegiatan belajar berlangsung harus dapat mendorong dan dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk lebih aktif dalam belajar.¹²

Pendidik yang profesional dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah, mempunyai ciri-ciri yaitu memahami dan mampu menggunakan bermacam-macam metode pembelajaran. Penggunaan bermacam-macam metode pembelajaran dapat meningkatkan kualitas berpikir dan kreatifitas para peserta didik. Salah satu indikator dalam keberhasilan pendidik dalam pembelajaran adalah adanya perubahan sikap yang lebih baik pada peserta didik setelah mengalami proses pembelajaran, sehingga untuk dapat mencapai indikator tersebut, pendidik perlu merencanakan suatu metode pembelajaran yang didalamnya melibatkan keaktifan peserta didik.

Pembelajaran inkuiri merupakan proses berpikir yang diawali dengan pengamatan. Inkuiri merupakan suatu proses berpikir yang ditempuh peserta didik untuk menemukan suatu konsep melalui langkah perumusan masalah,

¹¹ Dyah Shinta Damayanti, Nur Ngazizah, Eko Setyadi K, “*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Meteri Listrik Dinamis Sma Negeri 3 Purworejo Kelas X*” . *Jurnal Universitas Muhammadiyah Purworejo*, Vol 3. No 1, h. 59.

¹² Mulyasa, E, *Menjadi Guru Profesional : Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, (Bandung :Remaja Rosdakarya, 2013), H. 108-109

pengajuan hipotesis, merencanakan pengujian hipotesis, melakukan pengujian hipotesis melalui eksperimen dan demonstrasi, mencatat data hasil eksperimen, mengolah data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.¹³

“Pembelajaran inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara sistematis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.¹⁴

Jadi, model pembelajaran inkuiri merupakan suatu pembelajaran yang menuntut peserta didik menemukan sesuatu dan memecahkan masalah dalam penelitian atau pembelajaran. Inkuiri yang digunakan dalam penelitian ini yakni jenis inkuiri terbimbing, yang mana pembelajaran dengan menggunakan inkuiri terbimbing ini menitik beratkan kepada keaktifan peserta didik sedangkan pendidik berperan sebagai fasilitator dan motivator sehingga tidak menjadikan pendidik sebagai satu-satunya sumber belajar.¹⁵ Lebih jelas lagi inkuiri terbimbing adalah inkuiri yang mengarahkan dan memberikan petunjuk baik lewat prosedur yang lengkap dan pertanyaan pertanyaan pengarah selama proses inkuiri.¹⁶

¹³ K. Dewi, dkk. *Pengembangan perangkat pembelajaran ipa terpadu Dengan setting inkuiri terbimbing untuk meningkatkan Pemahaman konsep dan kinerja ilmiah siswa.* (Jurnal Program Studi Pendidikan IPA : Vol 3 Thn. 2013). h.2

¹⁴ Khoirul Anam, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri, Metode dan Aplikasi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), h. 11, mengutip W. Gulo, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Grasindo, 2008).

¹⁵ Rifdatur Rahmi, Sri Hartini, Mustika Wati, “*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing dan Multimedia Pembelajaran IPA SMP*” (Banjarmasin: Prodi Pendidikan Fisika FKIP UNLAM Banjarmasin, 2014), h, 243.

¹⁶ Agus, Budi & Nurhayati, “*Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Lubuk Linggau Tahun Pelajaran 2014/2015*” (Lubuk Linggau: Tidak Diterbitkan, 2015), h. 3, mengutip Suparno, Paul. “*Metodologi Pembelajaran Fisika.*” (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007).

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي
 الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي
 خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ
 النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya:

“Sesungguhnya, dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang, terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka.” (QS. Ali-‘Imran: 190-191).¹⁷

Ayat diatas menjelaskan bahwa manusia harus mampu berpikir secara kritis memikirkan alam semesta ciptaan Allah SWT. Dengan demikian memperhatikan ciptaan Allah, ilmu pengetahuan dapat bertambah dan menabahkan rasa syukur kepada Allah.

2. Karakteristik Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Proses belajar mengajar dengan model inkuiri ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir melalui observasi
- b. Peserta didik mempelajari atau mengamati kejadian atau objek yang sesuai.
- c. Pendidik mengawasi dan mengontrol pembelajaran yang berupa peristiwa, objek, materi dan berperan sebagai pemimpin kelas.

¹⁷ Dapertemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, (Jawa Barat: CV Diponegoro, 2010).

- d. Setiap peserta didik berusaha untuk mempelajari dan menguatkan proses pengujian suatu kejadian dan kemudian menemukan generalisasi yang tepat dari observasi.
- e. Pendidik memotivasi peserta didik untuk mengemukakan atau mengkomunikasikan hasil pendapatnya yang kemudian akan dimanfaatkan oleh seluruh peserta didik yang ada didalam kelas.¹⁸

Sanjaya menyatakan bahwa terdapat beberapa hal yang menjadi ciri utama dalam pendekatan pembelajaran inkuiri, antara lain:

- a. Inkuiri menekankan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan.
- b. Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri. Yang dalam artian pendidik bukan sebagai sumber belajar melainkan hanya sebagai fasilitator.
- c. Mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Akibatnya dalam pembelajaran inkuiri peserta didik tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimiliki.¹⁹

3. Langkah-Langkah Dalam Pembelajaran Inkuiri

Ada beberapa langkah-langkah dalam pembelajaran inkuiri yaitu :

¹⁸ Mohammada Jauhar, *Implementasi Paikem Dari Behavioristik Sampai Konstruktivitis*, (Jakarta :Prestasi Pustaka, 2011), h .64.

¹⁹ Muhammad Fathurrohman. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015). h. 106.

a. Orientasi

Pada tahap ini seorang guru melakukan langkah untuk membimbing suasana dan kondisi pada saat berlangsungnya proses pembelajaran. Seorang guru menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh peserta didik, menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan untuk memberikan motivasi belajar peserta didik.

b. Merumuskan Masalah

Kegiatan merumuskan masalah adalah langkah untuk membawa peserta didik kepada suatu persoalan. Persoalan yang diberikan yaitu persoalan yang dapat menantang peserta didik untuk memecahkan permasalahan. Peserta didik di dorong untuk mencari jawaban dari permasalahan tersebut .

c. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis yaitu jawaban sementara dari permasalahan yang akan dikaji. Sebagai jawaban sementara hipotesis pula perlu diuji kebenarannya dengan cara pendidik mengembangkan kemampuan menebak atau berhipotesis. Peserta didik dipersilahkan untuk dapat merumuskan jawaban sementara serta dapat memperkirakan kemungkinan jawaban dari permasalahan yang ada.

d. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah kegiatan atau aktivitas menjangkau informasi yang di butuhkan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

e. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah kegiatan untuk menentukan jawaban yang akan diterima sesuai dengan data atau informasi yang telah diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

f. Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengajuan hipotesis. Untuk mencapai suatu kesimpulan seorang guru menunjuk peserta didik untuk menyimpulkan hasil percobaan berdasarkan data yang sudah terkumpul dengan bimbingan dari pendidik.²⁰

Berdasarkan pada ciri-ciri model pembelajaran inkuiri di atas jelas bahwa pendidik bertugas membimbing, melatih dan membiasakan siswa untuk terampil berpikir karena mereka mengalami keterlibatan secara mental sebagainya. Pelatihan dan pembiasaan peserta didik untuk terampil berpikir dan terampil secara fisik merupakan syarat mutlak untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA yang lebih besar yaitu tercapainya keterampilan proses IPA dan terbentuknya sikap ilmiah.

g. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Inkuiri

Keunggulan yang dimiliki model pembelajaran inkuiri menurut Robert B. Sund dan Leslie adalah sebagai berikut :

- 1) Pembelajaran berpusat pada peserta didik.

²⁰Mohammad Jauhar, *Op.Cit.* h.67-68

- 2) Pengajaran inkuiri dapat membentuk konsep diri (self concept) pada peserta didik.
- 3) Metode inkuiri menghindari pembelajaran yang bersifat ceramah.
- 4) Dapat memberi waktu kepada peserta didik untuk mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.
- 5) Menekankan kepada pengembangan prestasi belajar.

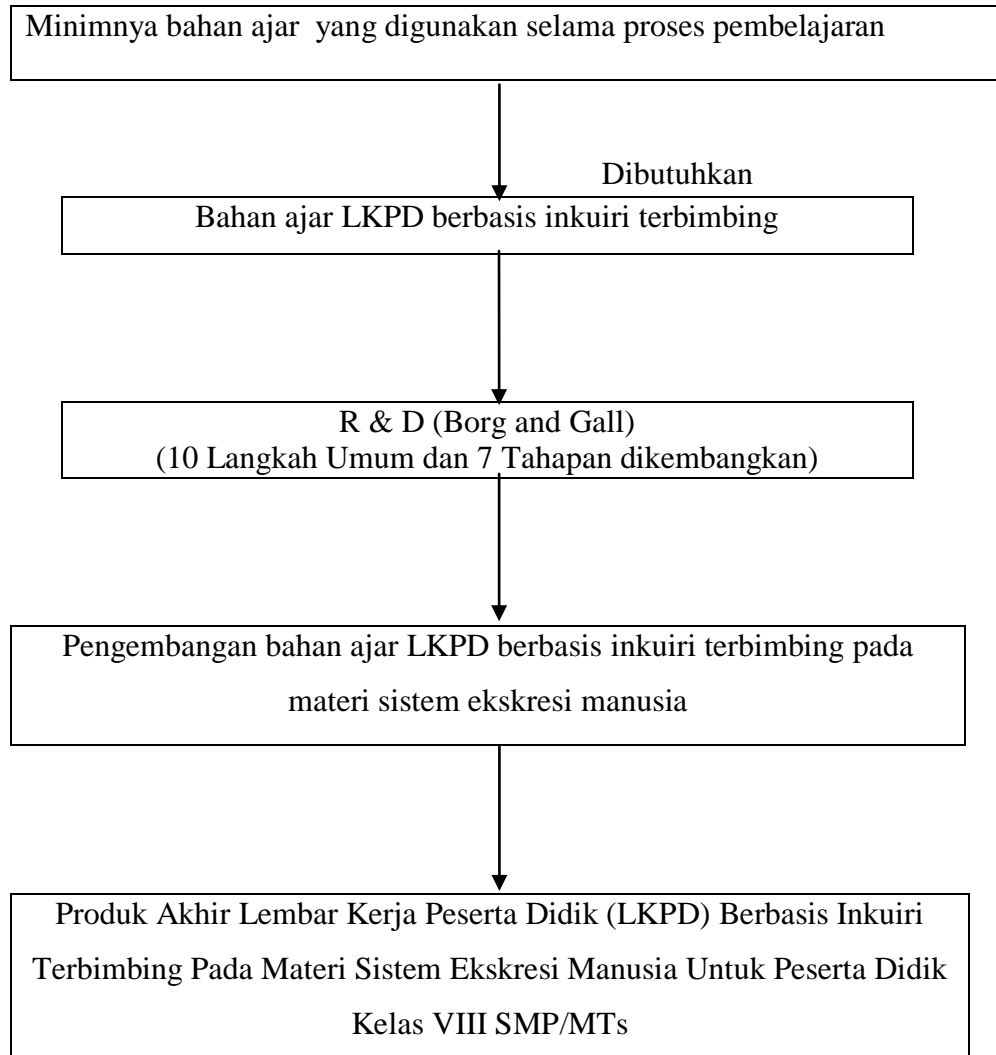
Kelemahan inkuiri menurut Winataputra yaitu :

- a) Dalam mengubah kebiasaan belajar bukanlah suatu hal yang mudah untuk dilakukan.
- b) Umumnya guru belum merasa puas dalam mengajar jika belum banyak menyajikan informasi melalui ceramah.
- c) Dalam pelaksanaannya, model ini membutuhkan penyediaan berbagai sumber belajar, fasilitas yang memadai dan biasanya sukar untuk penyediannya.
- d) Pada sistem klasikal dengan jumlah peserta didik yang banyak penggunaan model ini sukar dilaksanakan dengan baik.²¹

²¹ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. (Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher, 2007), h. 22.

C. Kerangka Berfikir Penelitian

Tabel 2 Alur Kerangka Berfikir Penelitian



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan *Research and Development* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan suatu produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk yang telah dihasilkan oleh peneliti agar dapat digunakan di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.¹ Borg and Gall mendefinisikan penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

*Educational Research and development (R & D) is a process used to develop and validate educational products. The steps of this process are usually referred to as the R & D cycle, which consists of studying research findings pertinent to the product to be developed, developing the products based on these findings, field testing it in the setting where it will be used eventually, and revising it to correct the deficiencies found in the field-testing stage. In more rigorous programs of R&D, this cycle is repeated until the field-test data indicate that the product meets its behaviorally defined objectives.*²

Penelitian *Research and Development* menurut Borg & Gall terdiri dari 10 tahapan, yang selanjutnya tahapan ini disederhanakan oleh Wina Sanjaya

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidik an Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RND* (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 407.

² Borg and Gall, *Educational Research, An Introduction*. (New York and London: Longman Inc, 1983), h. 772

menjadi 7 tahapan. Ketujuh tahapan tersebut diantaranya adalah: studi pendahuluan, perencanaan desain, pengembangan desain, uji coba lapangan pendahuluan atau terbatas, revisi hasil uji coba lapangan terbatas, uji coba produk secara lebih luas, dan revisi hasil uji coba lapangan lebih luas.

Penelitian yang dikembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia. Suatu produk dapat dihasilkan dengan adanya penelitian yang bersifat analisis kebutuhan, validasi desain oleh ahli dan angket penilaian, hal ini digunakan untuk menguji kelayakan produk yang telah dihasilkan oleh peneliti agar dapat bermanfaat di masyarakat luas, maka dari itu diperlukan suatu penelitian untuk menguji kelayakan produk tersebut.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

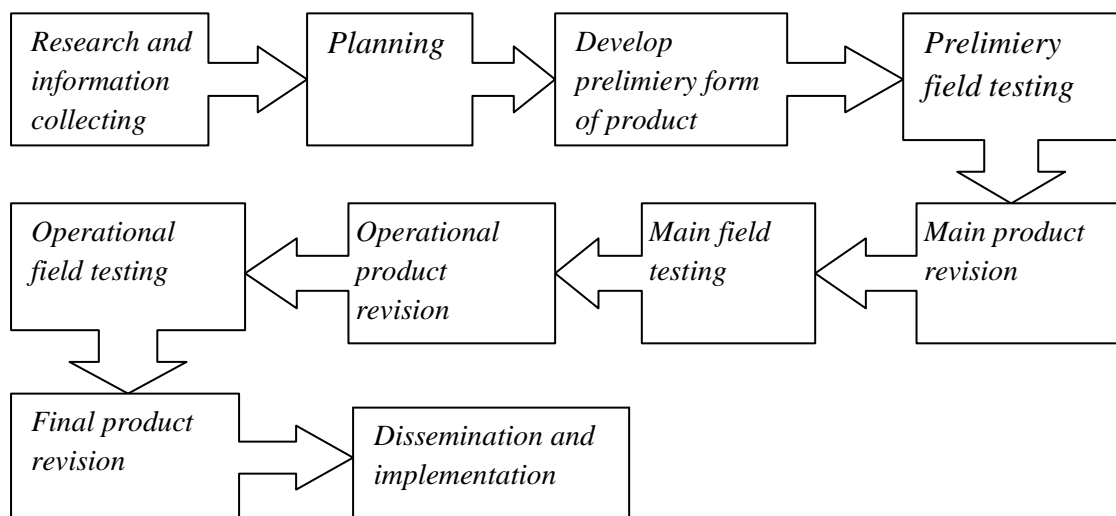
Penelitian ini telah dilaksanakan di 2 sekolah yaitu di SMP Negeri 24 Bandar Lampung, dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung pada bulan Januari 2019. Produk yang dikembangkan yaitu bahan ajar biologi dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 24 Bandar Lampung, dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

C. Prosedur Penelitian

Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Mengembangkan produk dalam arti yang luas dapat

berupa memperbarui produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum pernah ada).³

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall yang telah disederhanakan oleh Wina Sanjaya. Menurut Borg & Gall, pendekatan *research and development* dalam pendidikan meliputi sepuluh langkah. Mulai dari mengumpulkan data hingga produk yang dikembangkan siap digunakan membutuhkan waktu yang tidak sebentar, langkah-langkahnya dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1

Langkah-Langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R & D)
Menurut Borg dan Gall

(Sumber: Borg, W.R & Gall, M.D, *Educational Research*, 2003)

³ Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Resech and development/R&D)* (Bandung: Alfa Beta, 2015), h. 28

1. *Research and Information Collecting* (Studi Pendahuluan)

Langkah awal meliputi analisis kebutuhan, studi pustaka, studi literatur, penelitian skala kecil dan standar laporan yang dibutuhkan.

- a. Analisis kebutuhan, untuk melakukan analisis kebutuhan ada beberapa kriteria, yaitu:
 - 1) Apakah produk yang akan dikembangkan merupakan hal yang penting bagi pendidikan?
 - 2) Apakah produknya mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan?
 - 3) Apakah SDM yang memiliki keterampilan, pengetahuan dan pengalaman yang akan mengembangkan produk tersebut ada?
 - 4) Apakah waktu untuk mengembangkan produk tersebut cukup?
- b. Studi literatur, studi literatur dilakukan untuk pengenalan terhadap produk yang dikembangkan. Studi literatur dikerjakan dengan tujuan mengumpulkan temuan riset yang berkaitan dengan pengembangan produk yang dilakukan.
- c. Riset skala kecil, Peneliti sering mempunyai pertanyaan yang tidak bisa dijawab dengan mengacu pada *reseach* belajar atau teks professional. Oleh karena itu, peneliti perlu melakukan riset skala kecil untuk mengetahui beberapa hal tentang produk yang akan dikembangkan.

2. *Planing* (Perencanaan penelitian)

Pada langkah perencanaan penelitian R&D diantaranya adalah:

- a. Merumuskan tujuan penelitian
- b. Memperkirakan dana, tenaga, dan waktu

- c. Merumuskan kualifikasi peneliti dan bentuk-bentuk partisipasinya dalam penelitian.

3. *Develop Preliminary Form Of Product (Pengembangan Desain)*

Langkah pengembangan desain meliputi:

- a. Menentukan desain produk yang akan dikembangkan
- b. Menentukan sarana dan prasarana penelitian yang dibutuhkan selama proses penelitian dan pengembangan
- c. Menentukan tahap-tahap pelaksanaan uji desain di lapangan
- d. Menentukan deskripsi tugas pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian.

4. *Preliminary Field Testing (Uji Coba Lapangan Pendahuluan/Terbatas)*

Langkah ini merupakan uji coba produk secara terbatas yang meliputi:

- a. Melakukan uji awal lapangan terhadap desain produk
- b. Bersifat terbatas, baik substansi desain maupun pihak-pihak yang terlibat.
- c. Uji lapangan awal dilakukan secara berulang-ulang sehingga diperoleh desain layak baik bagi substansi maupun metode.

5. *Main Product Revision (Revisi Produk Utama/Hasil Uji Lapangan Terbatas)*

Langkah ini merupakan perbaikan desain berdasarkan uji lapangan terbatas. Perbaikan produk berdasarkan hasil uji coba lapangan terbatas dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Revisi tahap ini dapat dilakukan

berkali-kali sampai produk dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

6. *Main Field Testing* (Uji Coba Produk Secara Lebih Luas)

Langkah uji coba produk secara luas meliputi:

- a. melakukan uji efektivitas desain produk.
- b. Uji efektivitas desain, pada umumnya menggunakan teknik eksperimen model pengulangan
- c. Hasil uji lapangan diperoleh desain yang efektif, baik dari sisi substansi maupun metodologi

7. *Operational Product Revision* (Revisi Hasil Uji Coba Lapangan Lebih Luas)

Langkah ini merupakan perbaikan kedua setelah dilakukan uji lapangan yang lebih luas dari uji lapangan yang pertama. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan lebih luas ini akan lebih memantapkan produk yang kita kembangkan. Desain yang digunakan adalah pretest dan posttest. Selain perbaikan yang bersifat internal. Penyempurnaan produk ini didasarkan pada evaluasi hasil sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif.

8. *Operational Field Testing* (Uji Kelayakan)

Langkah ini dilakukan pada skala besar yang meliputi:

- a. Uji efektivitas dan adaptabilitas desain produk yang melibatkan para calon pemakai produk.

- b. Hasil uji lapangan adalah diperoleh model desain yang siap diterapkan, baik dari sisi substansi maupun metodologi.

9. *Final Product Revision* (Revisi Final Hasil Uji Kelayakan)

Langkah ini akan lebih menyempurnakan produk yang sedang dikembangkan. Penyempurnaan produk akhir dipandang perlu untuk lebih akuratnya produk yang dikembangkan. Pada tahap ini sudah didapatkan suatu produk yang tingkat efektivitasnya dapat dipertanggungjawabkan. Hasil penyempurnaan produk akhir memiliki nilai “generalisasi” yang dapat diandalkan

10. *Dissemination and Implementation* (Desiminasi dan implementasi produk akhir)⁴

Berdasarkan tahapan penelitian dan pengembangan menurut Borg and Gall. Peneliti melakukan penyederhanaan dan pembatasan dari sepuluh tahapan menjadi tujuh tahapan. Penulis membatasi langkah-langkah penelitian pengembangan dari sepuluh langkah menjadi tujuh langkah yaitu hanya sampai revisi produk. Hal tersebut sejalan dengan pendapat *Borg* dalam Wina Sanjaya bahwa tahapan yang ideal tersebut dapat disederhanakan tanpa mengurangi nilai penelitian dan pengembangan itu sendiri.⁵

Tahapan penelitian dan pengembangan yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

⁴Borg and Gall, *Op.Cit.* h. 783-789

⁵ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan (jenis, metode dan prosedur)* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group: 2013), h. 135

1. *Research and Information Collecting* (Penelitian/Studi Pendahuluan)

Penelitian pendahuluan dilakukan di SMP Negeri 24 Bandar Lampung. Masalah yang ditemukan yaitu kurangnya variasi bahan ajar yaitu hanya berupa buku paket, belum adanya lembar kerja peserta didik, sehingga diperlukan adanya LKPD berbasis inkuiri terbimbing agar peserta didik dapat belajar secara mandiri.

2. *Planning* (Perencanaan)

Setelah melakukan studi pendahuluan, dilanjutkan dengan merencanakan penelitian. Perencanaan penelitian dibutuhkan agar penelitian dapat terlaksana dengan terencana dan sistematis. Pada tahapan perencanaan penelitian dilakukan dengan mengumpulkan seluruh data dan perlengkapan yang dibutuhkan pada proses penelitian dan pengembangan produk. Perencanaan penelitian dan pengembangan produk meliputi merumuskan tujuan penelitian serta merumuskan tahapan penelitian, memperkirakan dana, tenaga, dan waktu, dan lain hal yang berkaitan dalam kegiatan penelitian.

3. *Develop Preliminary Form of Product* (Mengembangkan format produk awal)

Setelah menganalisis kebutuhan dan menentukan *planning* (perencanaan) data awal, maka ditahap ketiga yaitu mendesain produk yang akan dikembangkan. Pengembangan ini LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia yang di desain berbentuk media cetak.

4. *Preliminary field testing* (Validasi Produk Awal/Uji Coba Terbatas)

- a. Tahap validasi dengan membuat instrumen validasi dalam bentuk lembaran validasi yang akan diberikan kepada validator untuk mengetahui kelayakan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.
- b. Validasi oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli bahan ajar yang akan mendapatkan hasil uji lapangan terbatas untuk kepentingan revisi kelemahan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.
- c. Uji coba terbatas dilakukan kepada sekelompok kecil peserta didik yang berjumlah 12 orang. Peserta didik yang dipilih adalah peserta didik kelas VIII yaitu di SMP Negeri 24 Bandar Lampung.

5. *Main Product Revision* (Revisi Produk Hasil Uji Lapangan Terbatas)

- a. Perbaikan dilakukan setelah di validasi oleh tim ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli bahasa. Hasil dari penilaian akan dijadikan acuan untuk memperbaiki kelemahan produk. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik SMP/MTs.
- b. Hasil akhir produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing materi sistem ekskresi manusia yang telah dinyatakan layak oleh ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli bahasa.

6. *Main Field Testing* (Uji Coba Produk Secara Luas)

- a. Produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia di uji cobakan lagi ke sekolah yaitu di SMP Negeri 24 Bandar Lampung berjumlah 30 peserta didik, dan di MTs Negeri 2 Bandar Lampung berjumlah 31 peserta didik. Uji coba secara luas terdiri dari 61 peserta didik.
- b. Pengisian angket respon pendidik dan peserta didik mengenai produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia.

7. (Operational Product Revision (Revisi Hasil Uji Coba Secara Luas)

- a. Perbaikan produk berdasarkan hasil uji lapangan lebih luas atau revisi tahap dua.
- c. Hasil akhir produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian, karena tujuan penelitian adalah mengumpulkan data yang valid sesuai dengan objek yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode yaitu observasi, wawancara, angket (kuesioner), dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi lapangan dilakukan dengan cara mengamati proses pembelajaran yang berlangsung sekaligus mengetahui bagaimana pendidik

memberikan evaluasi terhadap peserta didik setelah melakukan pembelajaran.

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit. Wawancara dalam penelitian ini ditujukan untuk pendidik mata pelajaran biologi disekolah, dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pembelajaran biologi dilaksanakan disekolah tersebut dan data yang diperoleh digunakan sebagai data awal analisis kebutuhan produk.

3. Kuisiuner atau Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.

a. Angket Kebutuhan

Angket kebutuhan digunakan untuk mengambil data mengenai kebutuhan pengembangan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing. Angket berisi pertanyaan dengan jawaban semi terbuka oleh peserta didik di sekolah. Urutan penulisan angket

ialah identitas responden, petunjuk pengisian, kemudian item pertanyaan dan jawaban. Analisis kebutuhan ini di sebar ke sekolah yaitu di kelas VIII SMP Negeri 24 Bandar Lampung, dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

a. Angket Validasi

Angket validasi dalam penelitian ini berupa angket validasi yang dibuat untuk ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, sebagai validator produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.

b. Angket Tanggapan Pendidik dan Peserta Didik Setelah Dilakukan Uji Coba Produk.

Angket tanggapan pendidik dan peserta didik setelah dilakukan uji coba produk. Angket tanggapan digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan pendidik terhadap bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan. Angket tanggapan diisi oleh pendidik dan peserta didik. Angket tanggapan berisi pertanyaan, urutan penulisannya adalah judul, pernyataan dari peneliti, identitas responden, petunjuk pengisian, dan item pertanyaan. Angket tanggapan bersifat kuantitatif data dapat diolah secara penyajian persentase dengan menggunakan skala Likert sebagai skala pengukuran.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat pengukuran data tertulis atau tentang fakta-fakta yang akan dijadikan sebagai bukti penelitian. Dokumentasi

dalam penelitian ini berupa foto proses pembelajaran yang berlangsung bertujuan untuk data analisis kebutuhan serta dokumentasi saat berlangsungnya uji coba produk.

E. Instrumen Penelitian

Pengambilan data penelitian yang akurat dikumpulkan pengembangan instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Tanpa instrumen yang tepat, penelitian tidak akan menghasilkan sesuatu sesuai dengan yang diharapkan.⁶ Instrumen penelitian divalidasi secara teoritik, yaitu dengan dosen pembimbing penelitian. Hasil validasi tersebut adalah instrumen yang siap digunakan untuk mengumpulkan data yang akan diserahkan kepada validator, pendidik, dan peserta didik. Instrumen penelitian disusun berdasarkan BNSP dalam buku Sa'dun Akbar mengenai kriteria penilaian perangkat pembelajaran. Jenis-jenis instrumen yang disesuaikan dengan data yang akan diperoleh berdasarkan kebutuhan penelitian. Adapun kriteria yang dimaksud dicantumkan pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Kriteria Dalam Penilaian Bahan Ajar Menurut BNSP

No	Aspek	Indikator
1.	Komponen Kelayakan isi	a. Kesesuaian isi bahan ajar dengan KI dan KD b. Cakupan materi c. Akurasi materi d. Kemutakhiran e. Pendukung materi pembelajaran
2.	Komponen Penyajian	a. Teknik penyajian b. Pendukung penyajian c. Penyajian pembelajaran

⁶ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta:Raja Grafindo Persada, 2013),h.175.

		d. Kelengkapan penyajian
3.	Komponen Kefrafikan	a. Sampul bahan ajar b. Isi bahan ajar c. Keterbacaan (kesesuaian dalam pemilihan huruf, ilustrasi dan format). d. Kualitas cetakan (kejelasan, kerataan, dan warna cetakan) e. Kekuatan fisik bahan ajar (kertas isi, bahan kulit, dan sistem penjilidan)
4.	Komponen Kebahasaan	a. Sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik b. Komunikatif c. Dialogis dan interaktif d. Lugas e. Koherensi dan keruntutan alur fikir f. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia g. Penggunaan istilah, simbol, atau lambing

Berdasarkan kriteria yang diberikan BNSP dalam buku Sa'dun Akbar tersebut maka peneliti membuat instrumen penelitian yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar validasi, lembar tanggapan pendidik dan peserta didik berupa angket, tes hasil belajar dan dokumentasi. Tabel 4 mencantumkan jenis-jenis instrumen yang disesuaikan dengan data yang akan diperoleh berdasarkan kebutuhan penelitian.

Tabel 4
Instrumen Penelitian

No	Instrumen	Tujuan	Sumber	Waktu
1.	Angket validasi ahli bahan ajar	Untuk memperoleh saran dan penilaian kelayakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.	Ahli bahan ajar	Selama penelitian
2.	Angket	Untuk memperoleh saran dan	Ahli materi	Selama

	validasi ahli materi	penilaian materi yang terdapat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.		penelitian
3.	Angket validasi ahli bahasa	Untuk mendapatkan saran dan penilaian dari aspek bahasa dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.	Ahli bahasa	Selama penelitian
4.	Angket tanggapan pendidik dan peserta didik	Untuk memperoleh saran dan mengetahui tanggapan pendidik dan peserta didik mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.	Pendidik dan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 24 Bandar Lampung, dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung	Selama penelitian
5	Dokumentasi	Akan dijadikan sebagai bukti penelitian dalam bentuk gambar	Semua yang berhubungan dengan penelitian	Selama penelitian

1. Uji Ahli Bahan Ajar

Uji ahli bahan ajar bertujuan untuk memperoleh saran dan penilaian kelayakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.

2. Uji Ahli Materi

Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan dari segi materi, sistematika materi dan berbagai hal yang berkaitan dengan materi dan kesesuaian materi dengan kurikulum. Uji ahli materi menggunakan dua orang ahli materi yang profesional pada bidang Biologi.

3. Uji Ahli Bahasa

Uji ahli bahasa bertujuan untuk mendapatkan bahasa yang baku sehingga nantinya memudahkan responden dalam memahami isi bahan pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.

4. Angket Tanggapan Pendidik dan Peserta Didik Setelah Dilakukan Uji Coba Produk.

Angket tanggapan digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan pendidik terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia yang dikembangkan. Angket tanggapan diisi oleh pendidik dan peserta didik. Angket tanggapan berisi pertanyaan dengan jawaban semi terbuka. Urutan penulisannya adalah judul, pernyataan dari peneliti, identitas responden, petunjuk pengisian, dan item pertanyaan. Angket tanggapan bersifat kuantitatif data dapat diolah secara penyajian persentase dengan menggunakan Skala Likert sebagai skala pengukuran.

5. Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat pengukuran data tertulis atau tentang fakta-fakta yang akan dijadikan sebagai bukti penelitian. Cara pengumpulan data catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang yang berhubungan dengan masalah penelitian. Dalam penelitian ini

peneliti menggunakan dokumentasi gambar, sebagai salah satu cara pengumpulan data penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul kemudian dilakukan analisis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. Kuantitatif adalah data yang diperoleh berupa masukan-masukan dari validator pada tahap validasi, yaitu masukan dari ahli bahan ajar, ahli materi, dan ahli bahasa. Dengan ketentuan yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5
Skala Likert⁷

No	Analisis Kuantitatif	Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	Sangat Layak (SL)	4	1
2	Layak (L)	3	2
3	Tidak Layak (TL)	2	3
4	Sangat Tidak Layak (STL)	1	4

Nilai yang diberikan adalah skor 4 yaitu sangat layak, skor 3 layak, skor 2 tidak layak, dan skor 1 sangat tidak layak yang menggambarkan posisi sangat positif ke posisi yang sangat negatif. Tingkat pengukuran skala dalam penelitian ini menggunakan interval. Data interval tersebut dapat dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan scoring setiap jawaban responden.

⁷Riduwan dan akdon, *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*, untuk penelitian (Administrasi Pendidikan- Bisnis-Pemerintahan-Sosial-Kebijakan-Ekonomi-Hukum-Manajemen-Kesehatan), (Bandung: Pt Aksara, 2008), h.16

- a. Menghitung persentase kelayakan dari setiap aspek dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Jawaban Responden} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Di Peroleh}}{\text{Jumlah Skor Tertinggi/Ideal}} \times 100\%$$

Sedangkan kualitatif adalah data yang memaparkan hasil validasi ahli mengenai pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia apakah bisa dijadikan sumber belajar atau tambahan pembelajaran biologi di kelas atau tidak. Mengubah skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif yang sesuai dengan kriteria penilaian pada Tabel 6.

Tabel 6
Kriteria Kelayakan⁸

Skor rata-rata (%)	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
21% - 40%	Tidak Layak
0% - 20%	Sangat Tidak Layak

Dengan adanya tabel skala likert tersebut peneliti dapat melihat persentase hasil penelitian layak atau tidak produk untuk dijadikan sebagai bahan ajar.

⁸*Ibid*, h. 18

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini telah dilakukan pada pembelajaran IPA Biologi kelas VIII di SMP Negeri 24 Bandar Lampung yang jumlah respondennya 30 peserta didik dan di MTs Negeri 2 Bandar Lampung dengan jumlah respondennya 31 peserta didik. Penelitian dan pengembangan dalam bentuk bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2019, dengan menggunakan model pembelajaran Borg & Gall yang dibatasi sampai 7 (tujuh) tahapan.

1. Studi Pendahuluan

Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap buku cetak yang ada di sekolah SMP N 24 Bandar Lampung, ditinjau dari segi desain tampilan pada gambar dan keterangannya yang terlalu bertele-tele, dilihat dari isi materi yaitu penjelasan materi menggunakan paragraf yang terlalu padat, dan dari segi bahasa yaitu bentuk tulisan terlalu monoton serta belum berbasiskan dengan model pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan pendidik bahwasanya bahan ajar yang digunakan buku cetak subsidi berupa kemendikbud yang masih memiliki kelemahan seperti belum

memfokuskan pada model pembelajaran, kelengkapan isi materi masih kurang lengkap, jumlah bukunya yang masih sedikit, dan belum dikembangkannya bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik di SMP Negeri 24 Bandar Lampung.

2. Perencanaana Desain Pembelajaran/Pengumpulan Data

Tahapan selanjutnya yaitu desain pembelajaran penulis mengumpulkan teori dari buku-buku, internet untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik sebagai bahan ajar bagi peserta didik. Tahapan ini dilakukan dengan tujuan agar bisa mengembangkan desain pembelajaran yang menghasilkan bahan pembelajaran pengembangan dalam bentuk lembar kerja peserta didik untuk membantu proses pembelajaran bagi peserta didik dan dapat membuat peserta didik tertarik dalam proses pembelajaran serta dapat belajar mandiri.

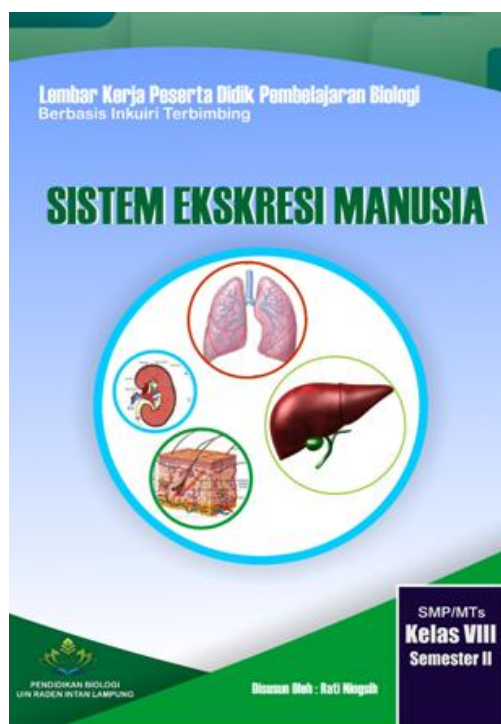
3. Pengembangan Desain / Produksi Bahan Ajar

Setelah desain pembelajaran dilakukan kemudian tahapan selanjutnya yaitu dengan memproduksi bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs. Hasil desainnya berupa bahan ajar lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs sebagai berikut :

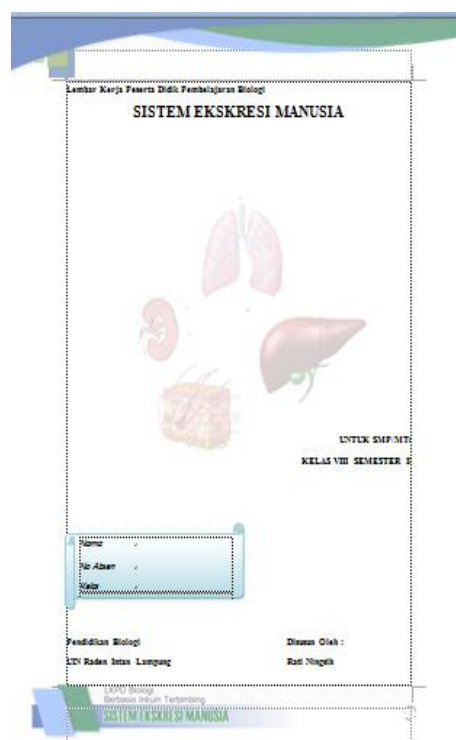
a. Cover Depan dan Cover Dalam

Tampilan cover depan terdiri dari judul skripsi, materi yang digunakan, tingkatan sekolah, gambar dari materi, nama penulis, jurusan penulis dan logo UIN Raden Intan Lampung.

Cover bagian dalam pertama terdiri dari nama penulis, judul skripsi, tingkat sekolah, kolom nama peserta didik, nomor absen peserta didik, kelas peserta didik, nama penulis, jurusan penulis, dan nama universitas penulis.



Gambar 2 Cover depan



Gambar 3 Cover dalam pertama

b. Isi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pada bagian isi lembar kerja peserta didik berisi materi tentang sistem ekskresi manusia, organ-organ ekskresi manusia dan fungsinya, gangguan dan penyakit pada sistem ekskresi manusia dan pola hidup

sehat untuk menjaga sistem ekskresi manusia. Gambar dibawah ini merupakan contoh isi dari lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs.

Kegiatan Belajar I

Topik : Sistem Ekskresi Pada Manusia

Sasaran Kegiatan

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian sistem ekskresi pada manusia.

Uraian Materi

Cinjal pada manusia berbentuk segitiga, terletak di rongga pelvis, berbentuk seperti biji kacang merah, rata beraturan panjang 3-12 cm dan lebar 3-8 cm. Pada orang dewasa berat ginjal berkisar 130-170 gram. Bagian ginjal terdiri atas kulit ginjal (korteks), sumsum ginjal (medula), dan rongga ginjal (pelvis renalis).

Cinjal terletak di kanan dan kiri tulang pinggang, yaitu di dalam rongga perut pada dinding tubuh bagian belakang (dorsal). Cinjal sebelah kiri letaknya lebih tinggi dari pada ginjal sebelah kanan. Cinjal berfungsi untuk menyaring darah yang mengandung limbah sisa metabolisme dari sel. Cinjal berfungsi untuk karena banyak darah yang masuk ke dalam ginjal. Darah akan masuk ke dalam ginjal melalui pembuluh vena besar.

a. Fungsi Ginjal

Fungsi ginjal di dalam tubuh adalah sebagai berikut:

- 1) Menjaga keseimbangan air dalam tubuh dengan mengatur volume plasma darah dan volume air.
- 2) Membuang sisa metabolisme, misal urea, asam urat, kreatinin, insulin, obat-obatan, dan zat yang lain yang bersifat racun.
- 3) Mengatur kandungan elektrolit dengan menyaring zat-zat kimia yang masuk ke dalam tubuh melalui ginjal, yaitu garam natrium, kalsium, dan magnesium.
- 4) Menjaga tekanan darah dengan cara mengatur elektrolit, garam garam, yaitu membuang garam yang berlebihan dan menahan garam apabila jumlahnya berkurang.

A. SISTEM EKSKRESI MANUSIA

1. Orientasi

AYO BERPIKIR

Coba kamu bayangkan ketika sedang ada di rumah, sedang kegiatan yang kamu lakukan pasti ada sampah yang dibuang. Contohnya kertas, plastik-plastik bekas bungkus makanan, atau limbah makanan. Kalau dibuang pasti banyak sampah yang menumpuk di dalam rumah (jika tidak secara teratur dibuang).

Selanjutnya, bagaimana dengan sampah-sampah yang ada di dalam tubuh kita? Nah, untuk menjaga pemadahan ini maka kita dibantu berbagai kegiatan berikut ini.

2. Menemukan Masalah

- 1) Apakah tubuh kita mengeluarkan sampah? Coba kalian identifikasi sampah-sampah yang dikeluarkan oleh tubuh kalian. Tuliskan apa saja sampah yang dikeluarkan oleh tubuh.
- 2) Mengapa sampah-sampah dalam tubuhmu harus dikeluarkan?
- 3) Bagaimana jika sampah-sampah dalam tubuh tidak dikeluarkan?

3. Hipotesis

Berdasarkan pemadahan diatas, hipotesis apa yang dapat di ajukan?

Uraian Materi

5) Menjaga osm base cairan darah dengan mengatur pH plasma darah dan cairan tubuh dengan mengeliminasi urin yang bersifat basa atau mengeliminasi urin yang bersifat asam.

6) Menghasilkan zat-zat berikut:

- Eritropoietin (EPO) yang merangsang sumsum tulang membuat sel-sel darah merah (eritrosit).
- Kalsitriol merupakan bentuk aktif vitamin D yang membantu penyerapan kalsium dan menjaga keseimbangan kalsium dalam tubuh.

b. Struktur Ginjal

Ginjal tersusun atas lebih kurang 1 juta alat penyaring atau nefron. Nefron merupakan satuan struktural dan fungsional ginjal. Sebuah nefron terdiri atas sebuah komponen penyaring atau badan malpighi yang dilindungi oleh selubung selubung (kapsula). Setiap badan malpighi mengandung pembuluh kapiler darah yang disebut glomerulus yang berada dalam kapsula Bowman. Pada bagian inilah proses penyaringan darah dimulai.

1) Korteks

Kulit ginjal disebut korteks renalis. Korteks renalis tersusun dari sel-sel ginjal nefron yang berjumlah lebih kurang 1 juta sel. Di dalam kulit ginjal terdapat badan malpighi yang terdiri atas glomerulus dan kapsula Bowman. Glomerulus adalah kumpulan cabang-cabang yang halus atau anyaman pembuluh darah kapiler di bagian korteks, sedangkan kapsula Bowman adalah lapisan yang melingkupi glomerulus, bentuknya seperti cawan dan ber dinding ganda. Di korteks terjadi proses penyaringan darah : Saluran nefron terbagi tiga, yaitu sebagai berikut:

- 1) Tubulus kontortus proximal (letak dekat badan malpighi)
- 2) Tubulus kontortus distal (letak menjauhi badan malpighi)
- 3) Tubulus kontortus kolektivus merupakan saluran dari beberapa nefron, pengumpul hasil ekskresi

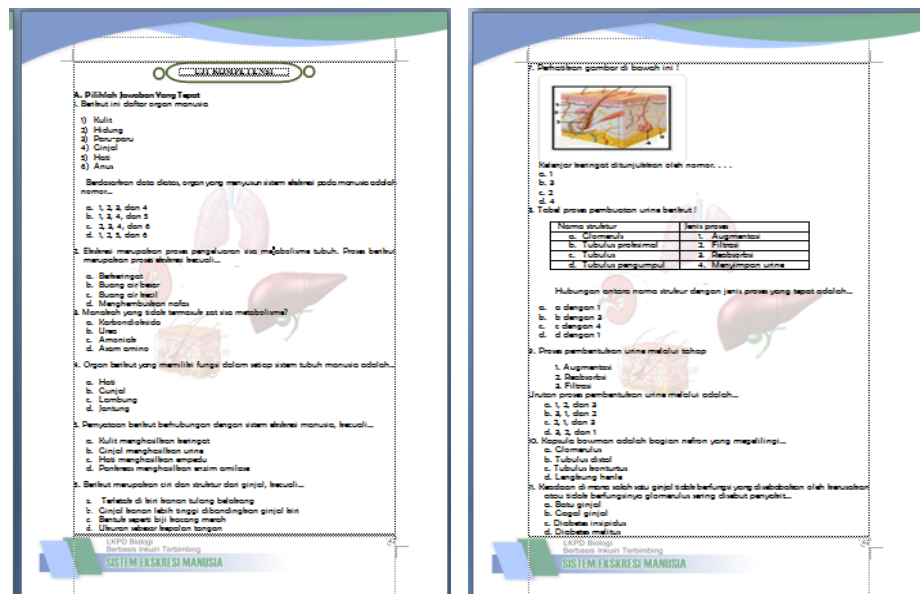
2) Medulla (sumsum ginjal)

Medulla tersusun atas nefron-nefron. Medulla berbentuk kerucut atau nenad piramid. Medula merupakan tempat berkumpulnya pembuluh darah kapiler dari kapsula Bowman. Di dalam medula akan terjadi proses reabsorpsi dan augmentasi oleh tubulus proksimal dan tubulus distal. Lengkung henle juga

Gambar 4 Contoh Desain Isi Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing

c. Soal Uji Kompetensi

Soal uji kompetensi pada lembar kerja peserta didik ini agar dapat melatih kemampuan peserta didik.



Gambar 5 Soal Uji Kompetensi

d. Penutup

Pada bagian penutup berisi cover belakang yang merupakan biodata dari penulis.



Gambar 6 Cover Belakang

4. Validasi Ahli

1. Validasi Desain

Produk yang dikembangkan di validatori oleh : Ibu Sri Latifah, M.Sc dan Bapak Mujib, M.Pd sebagai validator ahli bahan ajar, dan Ibu Dzul Fitria Mumtazah, S.Pd., M.Sc dan Ibu Nurhaida Widiani, M.Biotech sebagai validator ahli materi dan Ibu Mardiyah, M.Pd dan Bapak Untung Nopriansyah, M.Pd sebagai validator ahli bahasa. Validasi produk oleh para validator yaitu :

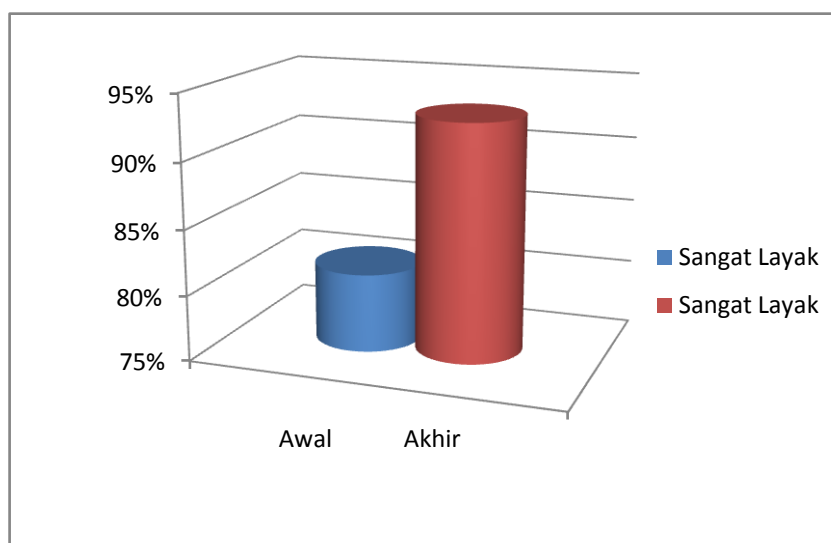
a. Validasi Ahli Bahan Ajar

Validasi oleh ahli bahan ajar pada pembelajaran lembar kerja peserta didik terdiri dari tiga aspek penilaian yaitu ukuran LKPD, desain sampul LKPD, dan desain isi LKPD. Validasi bahan ajar ini bertujuan agar dapat melihat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan sebagai bahan ajar pembelajaran mandiri bagi peserta didik. Hasil validasi bahan ajar dapat di lihat pada Tabel 7 sebagai berikut :

Tabel 7

Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar

No	Aspek	Produk Awal		Produk Akhir	
		Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
1	Ukuran LKPD	81%	Sangat Layak	100%	Sangat Layak
2	Desain sampul LKPD	80%	Layak	96%	Sangat Layak
3	Desain isi LKPD	82%	Sangat Layak	90%	Sangat Layak
Rata-Rata		81%	Sangat Layak	93%	Sangat Layak

**Gambar 7 Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar**

Berdasarkan Tabel 7 sebelum revisi pada 2 dosen ahli bahan ajar dapat diketahui bahwa pada aspek ukuran LKPD yang terdiri dari 2 butir pernyataan dengan persentase 81% sangat layak, aspek desain sampul LKPD yang terdiri dari 10 pernyataan mendapatkan 80% layak dan aspek desain isi LKPD yang terdiri dari 18 pernyataan dengan persentase 82% sangat layak sehingga mendapatkan rata-rata 81% sangat layak.

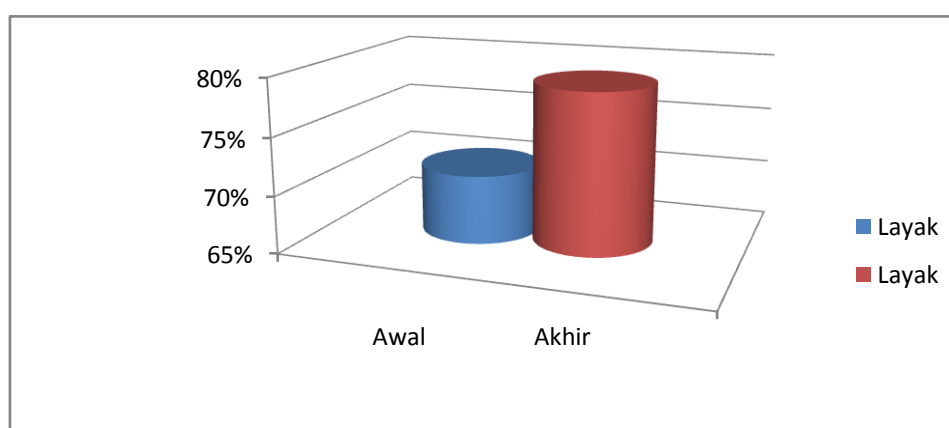
Sedangkan perolehan pada 2 ahli bahan ajar sesudah revisi bisa dilihat bahwa aspek ukuran LKPD mendapatkan persentase 100% sangat layak, aspek desain sampul LKPD persentasenya 96% sangat layak, dan aspek desain isi LKPD dengan persentase 90% sangat layak sehingga memperoleh rata-rata 93% sangat layak.

b. Validasi Materi

Validasi materi pembelajaran lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs. Terdiri dari 1 aspek penilaian yaitu aspek kelayakan isi. Validasi ini bertujuan agar bisa melihat kelayakan materi yang akan dikembangkan sebagai bahan ajar pembelajaran lembar kerja peserta didik. Hasil validasi materi oleh validator dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8
Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Produk Awal		Produk Akhir	
		Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
1	Kelayakan isi	71%	Layak	79%	Layak
Rata –Rata		71%	Layak	79%	Layak



Gambar 8 Hasil Validasi Ahli Materi

Berdasarkan hasil Tabel 8 sebelum revisi pada 2 ahli materi dapat diketahui pada aspek kelayakan isi yang terdiri dari 30 pernyataan dengan persentase 71% layak sehingga mendapatkan rata-rata 71% layak. Sedangkan perolehan 2 ahli materi sesudah revisi dapat diketahui bahwa aspek kelayakan isi dengan persentase 79% layak dan dengan nilai rata-rata sebesar 79% layak.

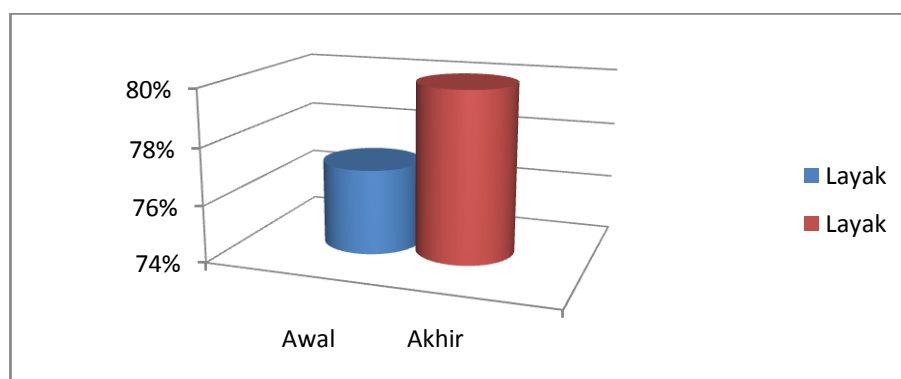
c. Validasi Bahasa

Validasi bahasa pada bahan ajar lembar kerja peserta didik terdiri dari 6 aspek penilaian meliputi aspek lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian perkembangan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah bahasa serta penggunaan istilah symbol, istilah dan ikon. Validasi bahasa bertujuan untuk melihat kelayakan bahasa yang akan digunakan dalam bahan pembelajaran yaitu lembar kerja peserta didik. Hasil validasi ahli bahasa oleh validator ahli bahasa dilihat pada Tabel 9 dibawah ini :

Tabel 9
Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Ahli Bahasa Awal		Ahli Bahasa Akhir	
		Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria

1	Lugas	77%	Layak	79%	Layak
2	Komunikatif	88%	Sangat Layak	88%	Sangat Layak
3	Dialogis dan Interaktif	75%	Layak	88%	Sangat Layak
4	Kesesuain perkembangan peserta didik	69%	Layak	75%	Layak
5	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	81%	Sangat Layak	88%	Sangat Layak
6	Penggunaan istilah symbol, istilah dan ikon	75%	Layak	75%	Layak
Rata –Rata		77%	Layak	80%	Layak



Gambar 9 Hasil Validasi Ahli Bahasa

Berdasarkan Tabel 9 di atas pada 2 ahli bahasa sebelum revisi dapat diketahui pada aspek bahasa yang terdiri dari 6 pernyataan mendapatkan persentase 77% layak, pada aspek komunikatif yang terdiri dari 2 pernyataan mendapatkan persentase 88% sangat layak, pada aspek dialogis dan interaktif yang terdiri dari 2 pernyataan mendapatkan persentase 75% layak, pada aspek kesesuaian perkembangan peserta didik yang terdiri dari 2

pernyataan mendapatkan persentase 69% layak, pada aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa terdiri dari 2 pertanyaan mendapatkan persentase 81%, dan pada aspek penggunaan istilah symbol, istilah dan ikon yang terdiri dari 6 pernyataan mendapatkan persentase 75% layak sehingga mendapatkan rata-rata 77% layak.

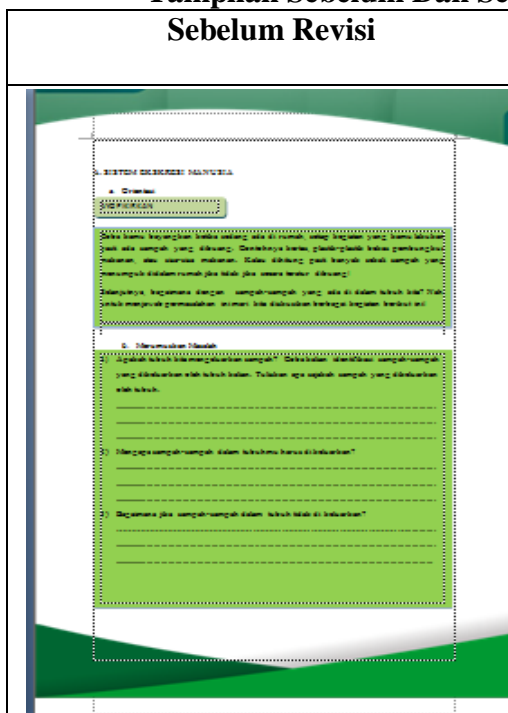
Sedangkan perolehan 2 ahli bahasa sesudah revisi pada aspek bahasa mendapatkan persentase 79% layak, pada aspek komunikatif mendapatkan persentase 88% sangat layak, pada aspek dialogis dan interaktif mendapatkan persentase 88% sangat layak, pada aspek kesesuaian perkembangan peserta didik mendapatkan persentase 75% layak, pada aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa mendapatkan persentase 88% sangat layak dan penggunaan istilah, symbol, ikon mendapatkan persentase 75% layak sehingga pada uji ahli bahasa akhir memperoleh persentase 80% layak.

5. Revisi Produk

Setelah dilakukan penilaian produk yang dilakukan oleh para validator maka penulis mendapatkan kritik dan saran dari para validator untuk merevisi produk, hasil revisi dapat di lihat di bawah ini sebagai berikut :

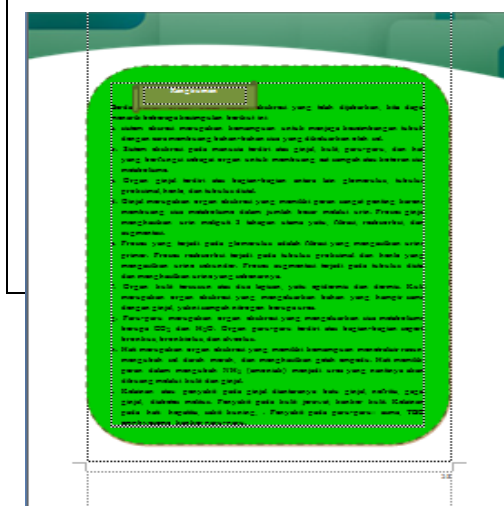
a. Ahli Bahan Ajar

Tabel 10
Tampilan Sebelum Dan Sesudah Validasi Ahli Bahan Ajar
Sebelum Revisi

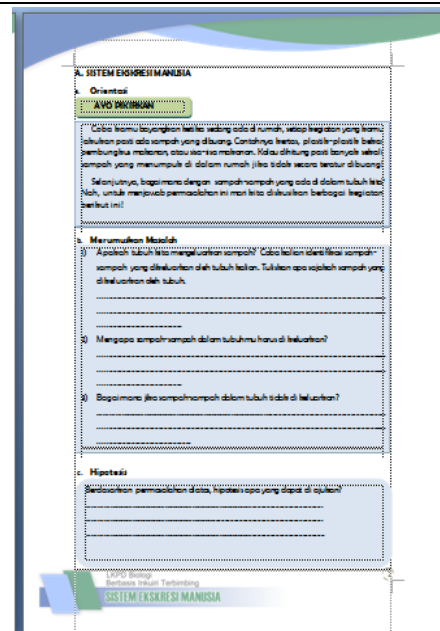


Gambar : 10

Keterangan : pada LKPD sebelum revisi background warna terlalu mencolok, sehingga tulisannya kurang jelas.

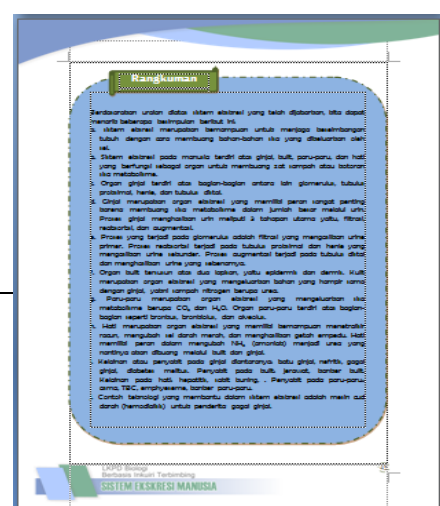


Sesudah Revisi



Gambar : 11

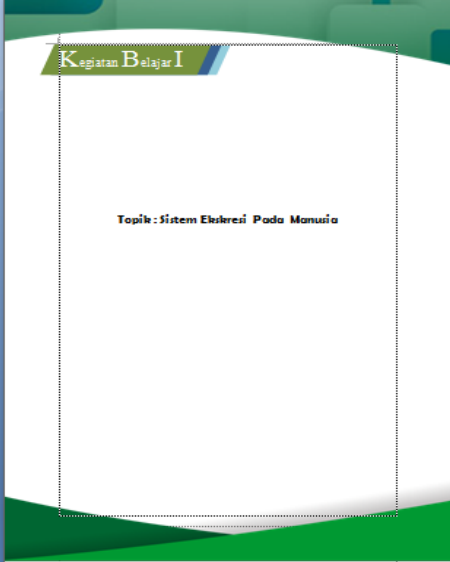
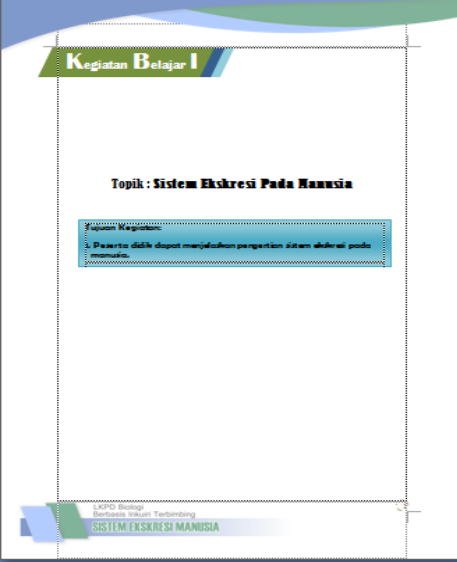

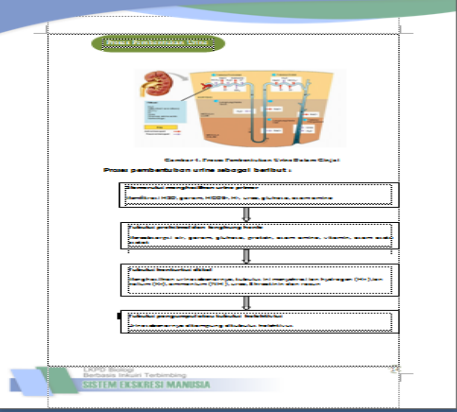
Keterangan : pada LKPD setelah revisi background warna diganti dengan warna yang soft.



<p style="text-align: center;">Gambar : 12</p> <p>Keterangan : Pada bagian bawah sebelah kiri sebelum revisi belum ada tanda yang berupa tulisan judul LKPD.</p>	<p style="text-align: center;">Gambar : 13</p> <p>Keterangan : setelah direvisi pada bagian bawah sebelah kiri ditambahkan tanda yang berupa tulisan judul LKPD tersebut.</p>
---	--

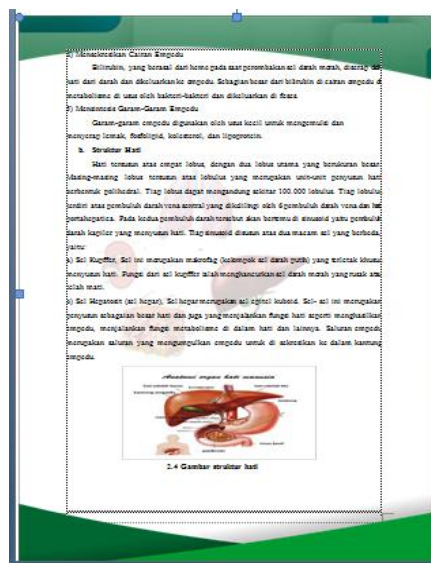
b. Ahli Materi

Tabel 11
Tampilan Sebelum Dan Sesudah Validasi Ahli Materi

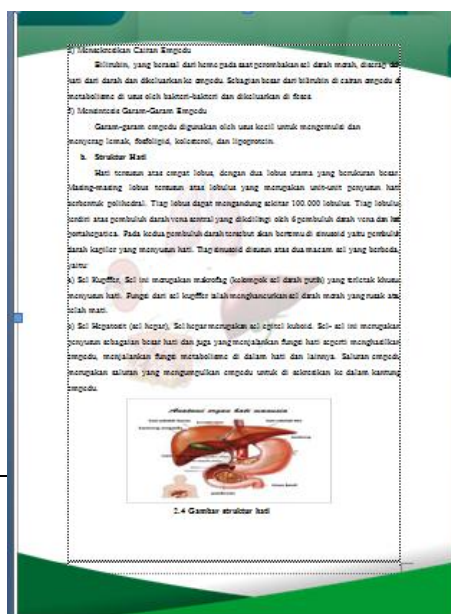
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
 <p style="text-align: center;">Gambar 14</p>	 <p style="text-align: center;">Gambar 15</p>
<p>Keterangan : Belum ditambahkan tujuan kegiatan peserta didik pada kegiatan belajar 1.</p>	<p>Keterangan : pada kegiatan belajar 1 ditambahkan tujuan kegiatan peserta didik.</p>
	

Gambar 16

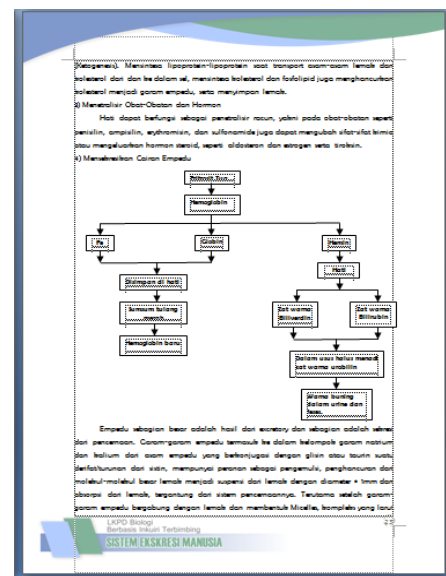
Keterangan : Pada gambar proses pembentukan urine sebelum revisi dijelaskan secara deskriptif.

**Gambar 18**

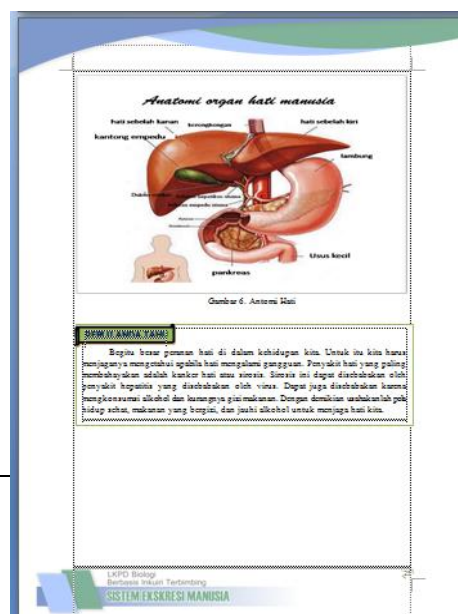
Keterangan : Pada bagian materi mensekresikan cairan empedu sebelum revisi dijelaskan secara deskriptif.

**Gambar 17**

Keterangan : Setelah revisi pada gambar proses pembentukan urine dijelaskan dalam bentuk bagan alur.

**Gambar 19**

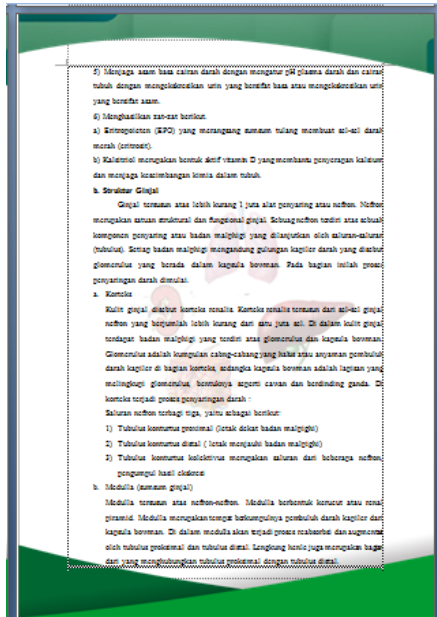
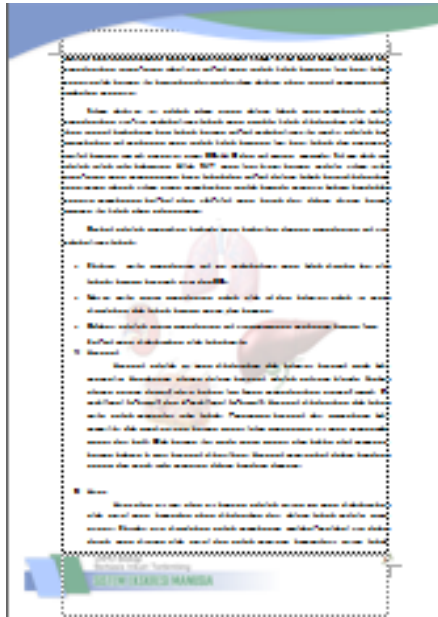
Keterangan : setelah revisi pada bagian materi mensekresikan cairan empedu dijelaskan dalam bentuk bagan alur.



<p style="text-align: center;">Gambar 20</p> <p>Keterangan : Gambar dan tulisan keterangan terlalu kecil sehingga kurang jelas.</p>	<p style="text-align: center;">Gambar 21</p> <p>Keterangan : Setelah revisi gambar dan tulisan keterangan gambar diperbesar sehingga sudah bisa dibaca jelas.</p>
--	--

c. Ahli Bahasa

Tabel 12
Tampilan Sebelum Dan Sesudah Validasi Ahli Bahasa

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	
<p style="text-align: center;">Gambar 22</p> <p>Keterangan : Pada penulisan kata penghubung masih banyak kekeliruan contohnya penulisan di bawah, diatas, di ajukan. Pada penulisan masih banyak terdapat kesalahan dalam mengetik contohnya : mansuia, sedangka, cabng-cabang, missal,</p>	<p style="text-align: center;">Gambar 23</p> <p>Keterangan : Setelah direvisi di perbaiki dalam penulisan kata penghubung contohnya menjadi di bawah, di atas, diajukan. Pada penulisan setelah diperbaiki menjadi contoh : manusia, sedangkan, cabang-cabang, misal, dikeluarkan dan reabsorpsi</p>

dikeuarkan, dan reansorpsi.	
-----------------------------	--

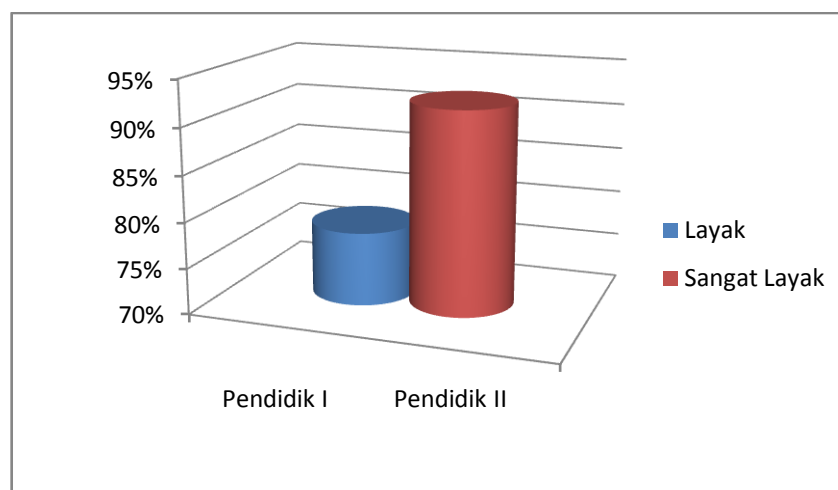
6. Uji Coba Produk

1. Respon Pendidik

Uji coba angket respon pendidik yaitu pada 1 pendidik di SMP Negeri 24 Bandar Lampung dan 1 pendidik di MTs Negeri 2 Bandar Lampung, dengan angket pernyataan terdiri dari 9 aspek penilaian, yaitu penulisan, kebenaran materi dan konsep, kedalaman dan keluasan konsep materi, bahasa dan kejelasan kalimat, inkuiri terbimbing, daya tarik, format, evaluasi glosarium yang mana keseluruhannya terdiri dari 24 pernyataan positif dan 24 pernyataan negatif. Uji coba terhadap pendidik bertujuan agar dapat melihat respon pendidik pada bahan ajar lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs yang dikembangkan. Hasil respon pendidik dapat dilihat pada Tabel 13 dan Gambar 24 sebagai berikut :

Tabel 13
Hasil Respon Pendidik

No	Respon Pendidik I		Respon Pendidik II	
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
1	78%	Layak	92%	Sangat Layak



Gambar 24 Hasil Respon Pendidik

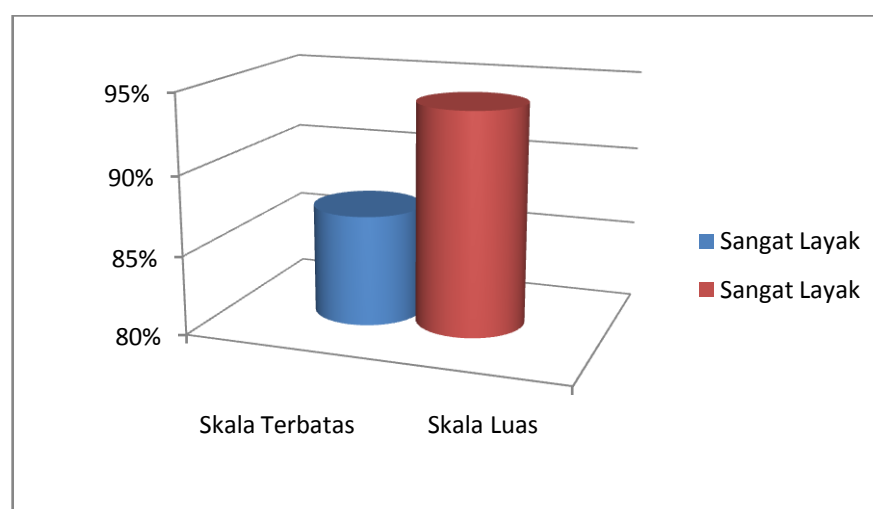
2. Respon Peserta Didik

Berdasarkan uji coba produk yang dilaksanakan di 2 sekolah yaitu di SMP Negeri 24 Bandar Lampung pada kelas VIII D sebanyak 31 peserta didik dengan skala terbatas berjumlah 6 peserta didik dan skala luas berjumlah 31 peserta didik dan uji coba produk di MTs Negeri 2 Bandar Lampung pada kelas VIII E sebanyak 30 peserta didik dengan skala terbatas berjumlah 6 peserta didik dan skala luas berjumlah 31 peserta didik.

Respon peserta didik keseluruhannya berjumlah 61 peserta didik, 12 skala terbatas dan 61 skala luas. Setelah dihitung dan dicocokkan dengan skala penilaian maka diperoleh hasilnya dapat dilihat pada Tabel di bawah ini sebagai berikut :

Tabel 14
Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Uji Coba	Persentase	Kriteria
1	Skala Terbatas	87%	Sangat Layak
2	Skala Luas	94%	Sangat Layak



Gambar 25
Hasil Respon Peserta Didik Skala Terbatas Dan Skala Luas

7. Hasil Uji Lapangan Lebih Luas

Hasil uji coba produk ini apabila tanggapan pendidik maupun peserta didik mengatakan bahwa produk ini menarik, lebih efektif, dan bermanfaat bagi proses pembelajaran dari pada sebelumnya, maka dapat dikatakan bahwa bahan pembelajaran ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir. Hasil akhir produk berbentuk bahan ajar

lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs.

B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian, bahan pembelajaran ini bisa digunakan sebagai bahan belajar mandiri bagi peserta didik. Proses pengembangan bahan ajar lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs. LKPD dikembangkan dengan menggunakan metode penelitian yang nantinya akan menghasilkan suatu produk tertentu.

Penelitian ini dilakukan sampai pada tahap tujuh, yaitu meliputi studi pendahuluan/analisis kebutuhan, perencanaan/desain pembelajaran, produksi bahan ajar, validasi produk awal/uji coba terbatas, revisi produk, uji coba secara luas dan revisi hasil coba secara luas/produk akhir.

Pengembangan produk ini mulai dari studi pendahuluan/analisis kebutuhan. Kegiatan analisis kebutuhan ini dengan cara melakukan observasi atau penyebaran angket kepada peserta didik dan wawancara yang dilakukan dengan pendidik mata pelajaran IPA biologi SMP Negeri 24 Bandar Lampung mengenai kegiatan pembelajaran di sekolah dan bahan ajar apa yang digunakan disekolah.

Adapun hasil yang di dapat setelah melaksanakan analisis kebutuhan yaitu peserta didik merasa bahan ajar yang digunakan masih kurang menarik, materi yang terlalu banyak sehingga sulit dipahami dan belum adanya lembar

kerja peserta didik. Sedangkan menurut pendidik bahan ajar yang digunakan masih memiliki kekurangan dan bahan ajar yang digunakan berupa buku paket.

Apabila pada tahapan mengumpulkan informasi melalui analisis kebutuhan ini telah selesai. Tahapan selanjutnya yaitu melakukan perencanaan atau desain pembelajaran lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs. Pada desain pembelajaran penulis mengumpulkan informasi dari buku-buku, maupun internet agar produk yang akan dikembangkan dapat tersusun dengan rapi dan akan layak untuk di uji cobakan ke sekolah.

Setelah tahap desain pembelajaran selesai. Langkah selanjutnya yaitu memproduksi bahan ajar lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs. Pada tahapan ini dibuat terlebih dahulu yaitu bagian cover utama yang terdiri dari judul dari skripsi, materi yang digunakan, gambar dari materi, tingkat sekolah, nama penulis, jurusan penulis, dan logo UIN Raden Intan Lampung. Cover dalam pertama terdiri dari judul skripsi, materi yang digunakan, tingkat sekolah, kolom nama, nomor absen, kelas peserta didik, nama penulis, jurusan penulis dan nama UIN Raden Intan Lampung. Selanjutnya terdapat kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan lembar kerja peserta didik, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing, peta konsep, pernyataan inkuiri terbimbing dipadukan dengan materi, uraian materi,

terdapat lembar kerja, glosarium, uji kompetensi, rangkuman, daftar pustaka dan daftar gambar. Pada bagian cover belakang terdapat riwayat hidup penulis.

Tahap selanjutnya yaitu validasi ahli yang dilakukan oleh 6 validator diantaranya 2 dosen validasi ahli bahan ajar, 2 dosen ahli materi dan 2 dosen ahli bahasa. Setiap ahli memiliki peran masing-masing dalam memberikan penilaian terhadap bahan ajar lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs yang akan dikembangkan sebelum dilakukan uji coba. Langkah pertama yang dilakukan yaitu validasi bahan ajar yang masing-masing memberikan penilaian yang berbeda-beda. Pada ahli bahan ajar hasil penilaiannya mencakup 3 aspek yang terdiri dari 30 pernyataan dengan nilai rata-rata 81% sangat layak pada produk sebelum revisi dan sesudah revisi memperoleh nilai rata-rata 93% sangat layak. Produk direvisi sesuai saran dan masukan oleh ahli bahan ajar.

Setelah melakukan validasi ahli bahan ajar mendapatkan kriteria sangat layak. Selanjutnya validasi oleh dua dosen ahli materi. Pada validasi ahli materi mencakup 1 aspek yang terdiri dari 30 pernyataan dengan rata-rata 71% layak sebelum revisi dan sesudah revisi memperoleh rata-rata 79% layak.

Selanjutnya validasi ahli bahasamencakup 6 aspek yang terdiri dari 20 pernyataan dengan rata-rata 77% sebelum revisi dan setelah revisi memperoleh rata-rata menjadi 80% layak. Setelah melakukan validasi oleh 6 dosen ahli dan masing-masing memperoleh nilai kemudian untuk di uji cobakan ke sekolah. Tahapan selanjutnya yaitu revisi produk. Revisi produk dilakukan sesuai saran ke 6 ahli dosen validator.

Setelah melakukan perbaikan produk dan setiap ahli mendapatkan hasil kelayakan kemudian di uji cobakan. Tahapan selanjutnya yaitu uji produk. Uji coba produk dilaksanakan agar dapat melihat respon dari pendidik dan peserta didik dalam skala terbatas dan skala luas. Pada respon pendidik pertama yang terdiri dari 48 pernyataan. Uji coba pendidik I memperoleh persentase 78% layak, dan uji coba pendidik II memperoleh persentase 92% sangat layak. Uji coba terhadap pendidik bertujuan untuk mengetahui respon pendidik terhadap bahan ajar lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs yang dikembangkan. Sedangkan pada respon peserta didik dalam skala terbatas yang berjumlah 12 peserta didik yang mendapatkan persentase nilai 87% sangat layak, yang terdiri dari 24 pernyataan. Sedangkan pada skala luas yang terdiri dari 61 peserta didik yang memperoleh persentase nilai 94% sangat layak.

Perolehan hasil sangat layak tersebut di karenakan peserta didik tertarik pada lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan karena LKPD yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik, materinya yang ringkas, terdapat latihan lembar kerja, bukunya yang tipis dan memiliki banyak gambar-gambar dan warna.

Sesuai dengan penelitian- penelitian terdahulu bahwasanya lembar kerja peserta didik sangat layak di gunakan untuk pembelajaran bagi peserta didik.

Pengembangan perangkat pembelajaran fisika SMA berbasis inkuiri terbimbing terintegrasi pendidikan karakter dilakukan dengan mengadaptasi metode *Research and Development* oleh Borg & Gall dihasilkan produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan nilai dengan rata-rata 4 berkategori “sangat baik”¹

Lembar kerja peserta didik (LKPD) atau dalam kata lain lembar kerja siswa (LKS) atau worksheet merupakan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses belajar peserta didik baik secara individual ataupun kelompok dapat membangun sendiri pengetahuan mereka dengan berbagai sumber belajar. Pendidik lebih berperan sebagai fasilitator, dan salah satu tugas pendidik adalah menyediakan perangkat pembelajaran (termasuk LKPD) yang sesuai dengan kebutuhan.²

Kegiatan belajar mengajar akan berjalan efektif dan efisien bila didukung dengan tersedianya perangkat pembelajaran yang menunjang. Penyediaan bahan ajar serta metodologi pendidikan yang dinamis, kondusif serta dialogis sangat diperlukan bagi pengembangan potensi peserta didik secara optimal. Potensi peserta didik akan muncul apabila dibantu dengan sejumlah bahan ajar atau alat bantu yang mendukung proses interaksi yang sedang dilaksanakan peserta didik.³

¹Ardian Asyhari, Widha Sunarno, dan Sarwanto, “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter*”. (Jurnal Universitas Sebelas Maret Surakarta, Vol. 3, No. 1. Thn. 2014). h.73

²Alvina Putri Purnama Sari, Agil Lepiyanto, “*Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Siswa SMA Kelas X Pada Materi Fungi*”. (Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro, Vol. 7, No. 1. Thn. 2016). h.42

³Cut Nasriyati, Safrida, dan Hasanuddin, “*Pengaruh Pengembangan LKPD Berbasis Komik Terhadap Motivasi Belajar Pada Materi Struktur Dan Fungsi Organ Tumbuhan Di SMP*”

Proses inkuiri melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Pelaksanaan proses inkuiri ini masih dalam bimbingan pendidik yaitu disebut sebagai proses inkuiri terbimbing.⁴ Pembelajaran inkuiri terbimbing ialah model pembelajaran yang bertitik pusat pada peserta didik, pada kegiatan pembelajaran ini peserta didik dituntut aktif, dengan bimbingan pendidik. Tahapan inkuiri terbimbing ialah menyajikan pertanyaan atau masalah, membuat hipotesis, dan membuat kesimpulan.⁵

LKPD atau LKS berbasis inkuiri memiliki beberapa fungsi. Pertama, dapat meminimalkan peran pendidik dan mengoptimalkan peran peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi berpusat pada peserta didik. Kedua, sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan. Ketiga, mengarahkan peserta didik dalam memecahkan masalah dan menemukan secara bertahap, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Keempat, sebagai bahan ajar ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.⁶

Negeri 1 Montasik Aceh Besar “. (Jurnal Seminar Nasional Kemaritiman Aceh Universitas Serambi Mekkah, vol. 1. Thn 2017). h. 187

⁴Kumalasari Diah Ayu Pebrianti, Sabar Nurohman, dan Purwanti Widhy, “ Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Yang Mengintegrasikan Nilai- Nilai Moral Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses dan Keterampilan Sosial Peserta Didik SMP “. (Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains. Thn 2016). h. 2

⁵Desmaria Kristin dkk. *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke*. (Jurnal Pendidikan Fisika FKIP UNILA, desmakristin@gmail.com).

⁶Ni Kadek Desi Aristini, I Komang Sudarma, Dan Putu Nanci Riastini, “ Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Untuk Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V “. (E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Mimbar PGSD, Vol. 5, No. 2. Thn 2017). h. 3

Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membuat peserta didik lebih aktif dan kreatif hal ini diperkuat dari hasil penelitian yang dilakukan Mariana Natalina dkk yang menyatakan bahwa peningkatan aktivitas belajar peserta didik dengan penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki keunggulan dalam penyajiannya yaitu memancing rasa ingin tahu, membuat peserta didik aktif untuk menemukan sendiri inti dari materi, melatih memecahkan masalah dan mengembangkan sikap kerja sama.⁷

Hasil Pengembangan dari segi desain tampilan yaitu dikemas lebih menarik, dengan menggunakan format yang konsisten, dilengkapi dengan gambar-gambar pada setiap sub pembelajaran, gambar yang ada terlihat jelas, karena sudah dilengkapi dengan keterangan-keterangan mengenai gambar tersebut sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami, dan menguasai lembar kerja.

Ditinjau dari segi materi disajikan dengan berbasis inkuiri terbimbing, materi memiliki keterkaitan secara langsung dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing, materi disajikan secara sistematis, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami isi materi pembelajaran.

dan dari segi bahasa sudah menggunakan bahasa yang singkat, jelas, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, menggunakan bahasa yang komunikatif, kalimat yang efektif, singkat. Kalimat yang runtut akan memudahkan pengguna untuk memahami konsep yang disajikan.

⁷Ratnasari dkk, Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Sikap Peduli Terhadap Lingkungan di Kelas VII SMP Negeri 3 Sumber, (Jurnal Scientiae Educatia IAIN Syekh Nurjati Vol 1 No 2 Tahun 2015), h. 6

Tahapan selanjutnya uji kelayakan berdasarkan hasil validasi tim ahli desain , materi, dan bahasa yaitu menilai mengenai keseluruhan cakupan materi, akurasi materi, aspek penulisan, penyajian serta kebahasaan. Hasil yang diperoleh Pada ahli desain hasil penilaiannya mencakup 3 aspek yang terdiri dari 30 pernyataan dengan nilai rata-rata 81% sangat layak pada produk sebelum revisi dan sesudah revisi memperoleh nilai rata-rata 93% sangat layak. Produk direvisi sesuai saran dan masukan oleh ahli desain. Pada validasi ahli materi mencakup 1 aspek yang terdiri dari 30 pernyataan dengan rata-rata 71% layak sebelum revisi dan sesudah revisi memperoleh rata-rata 79% layak. Validasi ahli bahasa mencakup 6 aspek yang terdiri dari 20 pernyataan dengan rata-rata 77% sebelum revisi dan setelah revisi memperoleh rata-rata menjadi 80% layak. Setelah melakukan validasi oleh 6 dosen ahli dan masing-masing memperoleh nilai kemudian untuk di uji cobakan ke sekolah.

Respon peserta didik pada skala kecil dengan memperoleh rata-rata 87 % sangat menarik dan hasil skala luas memperoleh nilai rata-rata 94% sangat menarik. Berdasarkan hasil uraian dari masing-masing penilaian ahli bahan ajar, materi, dan ahli bahasa di atas maka dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs menarik dan dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari skripsi ini sebagai berikut :

1. Pada tahap pengembangan produk melakukan studi pendahuluan, perencanaan desain, pengembangan desain, validasi ahli, revisi produk, uji coba produk dan revisi produk.
2. Hasil validasi dari segi desain tampilan lebih menarik, dari segi materi sudah berbasiskan inkuiri terbimbing, dan dari segi bahasa sudah menggunakan bahasa yang jelas. Hasil akhir dari ketiga ahli desain, materi dan bahasa memperoleh nilai rata-rata 84 % sangat layak untuk di uji cobakan ke sekolah.
3. Respon peserta didik pada skala kecil dengan memperoleh rata-rata 87 % sangat menarik dan hasil skala luas memperoleh nilai rata-rata 94% sangat menarik. Jadi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs menarik digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Adapun saran untuk peneliti selanjutnya dari pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas VIII/MTs yang telah dilakukan sebagai berikut :

1. Mengembangkan bahan pembelajaran lembar kerja peserta didik dengan materi yang berbeda.
2. Penilaian kualitas produk lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing dapat di lakukan oleh beberapa validator yang expert di bidangnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2003.
- Agus, Budi, Nurhayati. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Lubuk Linggau Tahun Pelajaran 2014/2015*. Lubuk Linggau: Tidak Diterbitkan, 2015 mengutip Suparno, Paul. *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. 2007.
- Alvina Putri Purnama Sari, Agil Lepiyanto, “ *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Siswa SMA Kelas X Pada Materi Fungi*”. Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro, Vol. 7, No. 1. 2016.
- Ambarjaya, Beni S. *Teknik Tindakan Penilaian Kelas*. Bandung: Tinta Emas Publishing. 2008.
- Anam, Khoirul. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2016.
- Anwar, Moh. Chairul. *Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar*. UIN Raden Intan Lampung : Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah. 2017.
- Ardian Asyhari, Widha Sunarno, dan Sarwanto, “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter*”. Jurnal Universitas Sebelas Maret Surakarta, Vol. 3, No. 1. 2014
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2013.
- Asyhari, Ardian, et. Al. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter melalui Four Steps Teaching Material Development*. Lampung: Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Lampung. 2016.
- Borg, W. R, & Gall. *Educational Research: An Introduction Fifth Edition*. (New York:longman, 1983) copy right 2003.
- Cut Nasriyati, Safrida, dan Hasanuddin, “ Pengaruh Pengembangan LKPD Berbasis Komik Terhadap Motivasi Belajar Pada Materi Struktur Dan Fungsi Organ Tumbuhan Di SMP Negeri 1 Montasik Aceh Besar “.Jurnal Seminar Nasional Kemaritiman Aceh Universitas Serambi Mekkah, Vol. 1. 2017.

Damayanti, Dyah, Shinta, Dkk. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Meteri Listrik Dinamis Sma Negeri 3 Purworejo Kelas X. Jurnal Universitas Muhammadiyah Purworejo*. Vol 3. No 1, h. 59.

Depdiknas. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: 2008.

Dewi, K, Dkk. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Terpadu Dengan Setting Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kinerja Ilmiah Siswa*. Jurnal Program Studi Pendidikan IPA : Vol 3. 2013.

Djamarah, Syaiful, Bahri. *Psikologis Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta. 2008.

Djaramah, Syaiful, Bahri, Zain, Aswan. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2014.

Fathurrohman, Muhammad. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. 2015.

Fithriyah, Musa'adatul. *Pengembangan modul pembelajaran berbasis tematik terpadu Tema peduli terhadap makhluk hidup untuk siswa kelas iv Dimitar roihan lawang malang*. Jurnal Akademika.Vol 9, No 2. 2015.

Hamalik, Oemar *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Pt. Bumi Aksara. 2011.

Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi aksara. 2013.

Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia. 2011.

Irianto, Kus. *Struktur Dan Fungsi Tubuh Manusia*. Bandung: CV Yrama Widya. 2004.

Jauhar, Mohammad. *Implementasi Paikem Dari Behauvioristik SampaiKonstruktiviti*.Jakarta :Prestasi Pustaka. 2011.

Kumalasari Diah Ayu Pebrianti, Sabar Nurohman, dan Purwanti Widhy, “ *Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Yang Mengintegrasikan Nilai- Nilai Moral Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses dan Keterampilan Sosial Peserta Didik SMP* “ .Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains. 2016.

Kunandar. *Penilaian Autentik Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013*. Jakarta : Rajawali Pers. 2013.

- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2013.
- Mitchell, Campbell Reece. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga. 2004.
- Mulyasa, E. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung : Remaja Rosdakarya. 2013.
- Mulyasa. *Kurikulum Yang Disempurnakan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, Cet. Ke 2. 2006.
- Ni Kadek Desi Aristini, I Komang Sudarma, Dan Putu Nanci Riastini, “ Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Untuk Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V “.E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Mimbar PGSD, Vol. 5, No. 2. 2017.
- Nurjaya, Gede. *Pengembangan Bahan Ajar Metode Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Berbasis Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Aplikatif Mahasiswa*. Denpasar: Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Fakultas Bahasa dan Seni. 2012
- Pack, Philip E. *Anatomi dan Fisiologi*. Bandung: Pakar Raya. 2007.
- Pearce, Evelin C. *Anatomi dan Fisiologi Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia. 2011.
- Poedjijadi, Anna, Supriyanti, Titin. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: UI- Press. 2009.
- Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang menarik dan menyenangkan* Yogyakarta: Diva Press. 2014.
- Pratiwi, D. A. *Biologi SMA Jilid 2*. Jakarta : Erlangga. 2006.
- Rahmi, Rifdatur. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing dan Multimedia Pembelajaran IPA SMP*. Banjarmasin: Prodi Pendidikan Fisika FKIP UNLAM Banjarmasin. 2014.
- Riyanto, Yatim. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenata Media Group, Cet. Ke 3 2009.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalitas Guru* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2012.
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta. 2013.

- Salirawati, Das. *Penyusunan dan Kegunaan LKS Dalam Proses Pembelajaran Makalah FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: 2015.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan Jenis Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. 2013.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta. 2013.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. 2009.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. 2009.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta. 2010.
- Supriyono, Agus. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet. Ke 4. 2010.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, Cet. Ke 12. 2012.
- Syah, Muhibin. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. 2010.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. 2005.
- Trianto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher. 2007.
- Undang-Undang No 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Presiden Republik Indonesia. Pasal 1 Jakarta: Sinar Grafik. 2003.
- W. Gulo. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo. 2008.
- Widoyoko, Eko, Putro. *Teknik Penyusunan Instrument Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2012.